Library
of the
University of Toronto

Digitized by the Internet Archive
in 2010 with funding from
University of Ottawa

http://www.archive.org/details/delapercussionm00pior

DE

LA PERCUSSION

MÉDIATE.

Mesp. P.

DE

LA PERCUSSION

MÉDIATE

ET DES SIGNES

OBTENUS A L'AIDE DE CE NOUVEAU MOYEN D'EXPLORATION,

DANS LES MALADIES

DES ORGANES THORACIQUES ET ABDOMINAUX.

PAR P.-A. PIORRY,

Docteur en Médecine, Agrégé près la Faculté de Médecine de Paris, Professeur de physiologie et de pathologie, Médecin du Bureau central d'Admission dans les hôpitaux, Membre de l'Académie royale de Médecine, de la Société de Médecine, du Cercle médical, de la Société médicale de Tours, de l'Académie royale de Médecine de Madrid, Médecin du Bureau de Charité du 4e Arrondissement, ec.

Un organe étant donné, chercher à déterminer pendant la vie sa disposition physique.

Paris,

J.-S. CHAUDÉ, LIBRAIRE, RUE DE LA HARPE, No 56;
ET J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE,
RUE ET VIS-A-VIS L'ÉCOLE DE MÉDECINE, No. 13 bis.
A LONDRES, MÊME MAISON,
3 BEDFORD STREET, BEDFORD SQUARE.

1828.

10851
6/12/19

AUX MANES

d'Avenbrugger,

de Corvisart,

et de

Laennec.

L. A. Piorry.

IMPRIMERIE DE C. THUAU,
RUE DU CLOÎTRE S.-BENOÎT N. 4.

AVANT-PROPOS.

Il est difficile de révoquer en doute les progrès que la médecine a faits dans ces derniers temps. Il suffit, pour en démontrer la réalité, de rappeler la nature des travaux qui ont été récemment publiés. Des observations, des expériences, des corollaires déduits de faits bien vus, voilà désormais les seuls moyens de faire la réputation d'un ouvrage. Le Traité de l'Aûscultation médiate, les Élémens d'Anatomie de l'homme, le Précis élémentaire de Physiologie, la Clinique médicale, etc., sont des livres qui ne périront pas, parce qu'ils contiennent des vérités utiles, et que la vérité est de tous les temps.

Pénétré de ces idées, et pensant que la percussion, telle qu'elle est ordinairement pratiquée, laisse quelque chose à désirer, j'ai cherché à la perfectionner par la marche expérimentale. Des hommes dont l'exactitude d'esprit et la sévérité de jugement m'étaient connues ont bien voulu m'aider de leur présence et m'éclairer par leurs conseils; et

si les inductions auxquelles nos travaux communs nous ont conduits sont de quelque valeur, ce sera à leurs bons avis que je m'en croirai redevable. Si les faits que je publie n'ont pas toute l'importance que j'y attache, peut-être ne seront-ils pas complètement perdus, parce que des expériences faites avec exactitude et sans passion ont toujours quelque chose d'utile.

Plusieurs médecins recommandables pensent que l'emploi des moyens que je propose peut être remplacé par la percussion directe. Le prix que j'attache à leur opinion me fait un devoir d'établir soit dans les généralités, soit à l'occasion de chaque région et de chaque organe, un parallèle entre ces deux moyens de diagnostic. Peut-être m'abusé-je sur la préférence qui me semble devoir être accordée à la percussion médiate. Peut-être les sens d'autres expérimentateurs sont-ils plus développés que les miens. Peut-être découvrent-ils, à l'aide de la méthode d'Avenbrugger, des nuances de son très-peu distinctes pour moi, tandis qu'elles sont faciles à saisir dès que je me sers du plessimètre; mais j'ose espérer du moins que mes recherches sur la percussion, réitérées et perfectionnées, pourront dissiper quelques-unes des nombreuses obscurités qui entourent l'art du diagnostic.

La marche suivante est en général celle qui m'a

paru la plus convenable pour l'étude de chaque cavité, ou de chaque organe :

1° Des considérations d'anatomie dans les états normal et anormal, et qui se rapportent à des dispositions physiques que la percussion médiate puisse faire reconnaître.

2° Des observations et des expériences faites sur l'homme sain, malade, ou sur les cadavres, dans la vue de reconnaître *à priori* ces dispositions physiques.

3° Les corollaires qu'on peut déduire de ces faits.

4° L'état actuel de la science sur le diagnostic des lésions physiques, accessibles à la percussion médiate.

Dans le court exposé des observations que j'ai recueillies, j'ai souvent cité le nom des témoins honorables qu'elles ont eus, moins pour prouver que je dis vrai, que pour me garantir de l'esprit d'exagération qu'inspirent si naturellement de premiers travaux.

Qu'il me soit permis d'adresser ici des remerciemens à plusieurs médecins des hôpitaux, qui ont bien voulu faciliter mes recherches, m'aider de leurs lumières, discuter mes opinions et joindre même des faits à ceux que j'ai eu l'occasion d'observer. MM. Bally, Fouquier, Cayol, Récamier,

Magendie, etc., ont accueilli avec intérêt et bonté des recherches que j'ai cru de mon devoir de leur soumettre. Je dois à MM. Serres et Lisfranc d'avoir pu varier, dans l'amphithéâtre des hôpitaux, mes expériences sur le cadavre; et je profite de cette occasion pour leur en témoigner publiquement ma reconnaissance.

DE LA PERCUSSION

MÉDIATE.

CHAPITRE PREMIER.

DES SIGNES FONCTIONELS ET DES SIGNES PHYSIQUES.

Les signes fonctionels des maladies sont ceux qui se tirent du mode d'accomplissement des actions ou des fonctions exécutées par les organes.

Tantôt ces signes fonctionels sont directs, c'est-à-dire qu'ils sont déduits des phénomènes ou des symptômes dont l'organe qu'on explore est le siége; ainsi on peut tirer un signe direct d'une douleur idiopathique. D'autres fois ils sont indirects, c'est-à-dire qu'ils sont déduits des troubles que l'organe qui souffre détermine dans d'autres organes ou dans d'autres appareils; ainsi la rétraction du testicule est l'indice d'une lésion des reins ou de la vessie.

Les signes physiques se prêtent aux mêmes divisions :

Dans certains cas, ils sont directs, et alors ils sont fournis par l'état matériel de la partie qu'on examine : ainsi la *percussion* d'un poumon hépatisé donne un *signe direct* de cette maladie. Quelquefois ils sont indirects parce que l'état matériel de

l'organe qui souffre a changé les circonstances physiques où se trouvent d'autres parties ; ainsi un épanchement pleurétique à gauche porte quelquefois le cœur à droite.

Il est évident que plusieurs signes physiques peuvent en même tems être fonctionels : un poumon qui donne lieu au râle crépitant exécute une action vitale dont on tire un signe physique.

Des circonstances physiques produisent aussi des troubles fonctionels directs ou indirects dont on peut tirer parti comme signes, lorsque ces troubles sont appréciables : un rétrécissement par cause mécanique à l'origine d'une grosse artère détermine dans les rameaux sous-jacens des altérations fonctionelles qui peuvent éclairer le diagnostic.

Les signes fonctionels indirects sont loin de conduire à des données toujours certaines. Les mêmes relations nerveuses existant entre les organes et dans des espèces et des degrés de maladie variables, il en résulte que les phénomènes de relation qui ont lieu ne diffèrent entre eux que par des nuances souvent difficiles à saisir. Que la matrice souffre à l'époque des règles, que le produit de la conception l'excite, qu'un polype y ait pris naissance, que des hydatides s'y développent, qu'un déplacement y ait lieu, qu'une véritable inflammation s'y déclare, qu'une dégénération organique y survienne, etc., vous observerez dans tous ces cas des nausées, des vomissemens, des symptômes nerveux variés, quelquefois des attaques d'hystérie, et ce ne seront pas ces phénomènes secondaires qui vous révèleront la nature de la maladie première.

Il arrivera même quelquefois que des états opposés d'un organe produiront, dans les autres appareils, des phénomènes qui ne différeront pas entre eux; l'absence du sang vers le poumon, à la suite de l'hémorrhagie, est suivie des mouvemens qui déterminent le soupir, les baillemens; et ces phénomènes ont également lieu quand, dans la strangulation, le sang s'accumule vers les organes respiratoires.

Les signes fonctionels directs, plus positifs sans doute, sont loin cependant d'éclairer suffisamment sur la nature de la maladie. Une irritation spontanée, la présence de fluides stimulans ou de corps étrangers, une lésion nerveuse idiopathique, ou même sympathique de l'affection d'un autre organe, produisent également dans l'estomac, la douleur, la nausée, le vomissement. Ainsi les signes fonctionels peuvent apprendre qu'un organe souffre, mais souvent ils sont insuffisans pour déterminer comment et à la suite de quelle cause cette souffrance a lieu.

Les signes physiques indirects ne peuvent guère indiquer par eux-mêmes l'existence d'une maladie; ainsi le raccourcissement du membre dans la luxation spontanée, considéré isolément, n'apprendra rien sur le siége réel de l'affection, et ce siége deviendra évident si des signes d'une autre espèce sont rapprochés de celui-ci.

Les signes physiques directs sont de tous les plus certains. Ils ne peuvent être variables, puisqu'ils sont en rapport avec les propriétés physiques des organes. Le cathétérisme, qui fait reconnaître un calcul, le toucher de l'abdomen, qui y fait distinguer

une tumeur, la percussion du thorax, qui y fait découvrir un son mat, les esquilles senties par la main du chirurgien qui explore une solution de continuité soupçonnée dans un os, fournissent les signes physiques directs des états qu'ils font reconnaître. Dans cet utérus dont les signes fonctionels avaient décoté la souffrance sans la préciser, le spéculum ou le doigt de l'explorateur font reconnaître un polype, un prolapsus ou des végétations carcinomateuses, etc... Faciles à saisir, parce qu'ils tombent immédiatement sous les sens, les signes physiques directs font de la partie du diagnostic qui les concerne une série de connaissances aussi précises que celles qui ont rapport aux sciences physiques les plus exactes.

Mais la nature du mal, ses causes, n'en échappent pas moins quelquefois à ces explorations importantes; ainsi le cathétérisme n'apprend pas quelle est la nature chimique du calcul qu'il fait sentir. Il est souvent difficile de décider si une tumeur abdominale est ou n'est pas carcinomateuse; si le poumon est le siége d'un simple engouement ou d'une péripneumonie : il faut dès-lors, pour lever toutes les difficultés, que d'autres signes physiques viennent éclairer les premiers, ou qu'ils soient fortifiés par les inductions tirées de phénomènes fonctionels directs ou indirects.

Quand les signes physiques exigent la réunion de plusieurs phénomènes fonctionels pour éclairer le diagnostic, celui-ci a, en général, peu de certitude. Un signe physique produit par l'exercice d'une fonction est même moins sûr que celui auquel

donne lieu une manœuvre indépendante des actions de nos organes.

En ce sens la percussion est supérieure à l'auscultation, parce que l'une est toute physique, tandis que l'autre se compose de l'action vitale qui constitue la respiration, et des effets matériels qui sont le résultat de cette action.

Les plus importans de tous les moyens de diagnostic sont donc les signes physiques directs. Nombreux en chirurgie, ils le sont moins en médecine. Leur valeur s'accroît par la comparaison qu'on peut établir entre eux et les autres signes.

Employer un mode d'exploration à l'exclusion des autres, ce serait faire preuve d'un mauvais esprit. Tel ne fut pas celui de Laennec: rapprochant sans cesse les résultats de la percussion de ceux auxquels le conduisait l'auscultation, il tira de ce parallèle les plus heureuses conséquences. Cherchant à l'imiter, je ne propose pas la percussion médiate comme moyen exclusif de diagnostic, mais je pense qu'elle présente une voie de plus pour découvrir l'état matériel des organes ; et pourrait-on négliger une lumière, quelque faible qu'elle soit, dans un art difficile, et qui touche de si près à la santé et à la vie des hommes!

CHAPITRE II.

DE LA PERCUSSION DIRECTE.

La percussion, considérée comme moyen de diagnostic, est une méthode par laquelle une impulsion imprimée à un organe, ou aux parois d'une cavité, produit un son propre à faire juger de l'état matériel de la partie qu'on explore. Elle fournit des *signes directs positifs*.

Due à Avenbrugger, employée par Stoll, perfectionnée et rendue plus certaine par Corvisart, elle a été pratiquée suivant divers procédés.

La plupart des auteurs recommandent de réunir les doigts pour frapper avec leurs extrémités sur un espace bien circonscrit. Laennec, qui adopte cette manière de percuter, décrit avec soin le procédé opératoire qui paraît être le plus avantageux. D'autres praticiens frappent le thorax avec le plat de plusieurs doigts réunis. Avenbrugger se servait d'un gant; et depuis on a cru qu'un petit marteau ferait obtenir plus de son du thorax. L'auteur de l'Auscultation médiate avait aussi recours au stéthoscope pour la percussion de la poitrine.

Généralement, le thorax est percuté à nu; cependant on a donné le conseil de le couvrir d'un vêtement léger, pour éviter le claquement que la main détermine sur la peau du malade.

On se sert peu de la percussion abdominale. Pour s'en convaincre, il suffit de lire les dix lignes consacrées à la percussion de l'abdomen dans le

Dictionnaire des Sciences médicales, et de se rappeler que, dans le diagnostic de l'ascite, les ouvrages classiques en font à peine mention. Quoi qu'il en soit, quelques médecins, pour la pratiquer, frappent légèrement avec le plat des trois premiers doigts, tandis que d'autres donnent de petites chiquenaudes réitérées et successives.

Je n'ai pas l'intention de présenter ici l'exposé des avantages de la percussion ; ce serait répéter ce que l'on trouve dans plusieurs ouvrages, et surtout dans le Traité de l'Auscultation médiate (1) ; mais je crois qu'il n'est pas inutile de discuter la valeur des reproches qu'on lui a faits et de ceux qu'on peut lui faire.

§ Ier. *Inconvéniens de la percussion directe du thorax.*

1° *Quelques inconvéniens tiennent à la méthode elle-même.*

A. La percussion est un procédé douloureux.

Mais, a-t-on dit, la douleur est à peu près nulle lorsqu'elle est pratiquée par une main expérimentée : on obtient des résultats quoique l'on frappe avec prudence. A cela, je réponds que lors même que l'on supposerait à l'expérimentateur une très-grande habileté, il n'en serait pas moins vrai qu'il est des sujets (et c'est le plus grand nombre) chez lesquels la percussion est toujours une chose pénible. Il est

(1) *Traité de l'Auscultation médiate et des maladies des poumons et du cœur ;* par M. le professeur Laennec. Deux vol. in-8°, avec planches; 2e édition. Paris, 1826.

même des individus dont la sensibilité des parois thoraciques est telle qu'il faut renoncer à la percussion à cause de la douleur qu'elle détermine (Rostan).

B. La percussion, par l'ébranlement qu'elle occasione, a des inconvéniens dans les cas d'inflammation, d'adhérences récentes du poumon ou de la plèvre, dans l'hémoptysie, etc.

On a répondu à cela que la percussion doit être exécutée avec légèreté. Mais de ce qu'un procédé est moins dangereux, s'ensuit-il qu'il cesse d'être nuisible? et n'est-il pas d'ailleurs un grand nombre de personnes qui sont loin de frapper avec cette légèreté recommandée?

C. La poitrine, pour donner du son, doit être mise à nu. Le refroidissement qui peut en résulter est dangereux.

Cette objection ne peut être réfutée. Il est vrai que l'inconvénient devient moins grave en faisant placer sur le malade un vêtement léger, mais alors le son obtenu perd une partie de ses caractères.

D. La position qu'exige la méthode d'Avenbrugger est fatigante pour le malade.

Cet inconvénient est de peu d'importance; souvent il est nul, et on peut y remédier en employant, pour éviter les mouvemens musculaires du malade, un nombre suffisant d'aides intelligens. La position verticale est dans les maladies du thorax plutôt avantageuse que nuisible.

2° *Il est d'autres inconvéniens de la percussion qui, se rapportant à des circonstances d'organisation ou de maladie, rendent dans certains cas ce procédé inexécutable ou de peu d'importance.*

A. Le thorax étant formé d'os et de parties molles, on ne peut percuter avec avantage que sur les premiers.

Il ne me semble pas qu'on puisse donner une réfutation solide de cette objection ; et elle est d'une grande importance. Près de la moitié des parois du thorax correspond, en effet, aux espaces intercostaux, et ne peut par conséquent servir à la percussion immédiate qui sur ces points serait vraiment dangereuse dans les cas de pleurésie.

B. Plusieurs régions, celles, par exemple, qui correspondent à l'omoplate, aux mamelles, etc., peuvent être difficilement percutées.

C. La percussion directe ne donne aucun résultat lorsqu'un tissu cellulaire épais, rempli de graisse, infiltré d'air ou de sérosité, recouvre les parois d'une cavité.

D. L'application d'un vésicatoire, d'un séton, d'un moxa, la présence d'un exanthème douloureux, d'un abcès, d'une tumeur sur la paroi thoracique, une pleurodynie, etc., rendent la percussion sur ces points, ou douloureuse, ou difficile, ou impossible.

On a répondu à ceci que les cas dans lesquels la méthode d'Avenbrugger ne peut être employée n'empêchent pas qu'elle ne soit souvent utile; mais il n'en est pas moins vrai que dans un très-grand nombre de circonstances on ne peut en faire usage.

3° *D'autres reproches faits à la percussion tiennent aux procédés qu'on emploie et à la manière dont on les exécute.*

A. La percussion peut donner lieu à de graves

erreurs si elle n'est pas dirigée convenablement. En effet, si l'on frappe obliquement d'un côté et perpendiculairement de l'autre, le son produit sera différent sans qu'aucune autre cause détermine cette variation. Laennec insistait fréquemment sur ce fait dans sa clinique, et l'a signalé dans son ouvrage. La position du médecin qui percute, par rapport au malade, influe aussi sur les sons qui parviennent à l'oreille : il recommandait, en conséquence, de se placer toujours du côté correspondant à celui sur lequel on voulait expérimenter. Je l'ai vu plusieurs fois de suite, dans des cas douteux, se placer successivement à droite et à gauche du malade pour éclaircir le diagnostic.

La percussion, comme il le dit lui-même, est donc une chose difficile et elle exige beaucoup d'habitude. Avancer qu'un médecin exercé peut à volonté tirer beaucoup ou peu de son du thorax, c'est dire que des hommes moins habiles peuvent produire par inexpérience ce que ceux-là obtiennent à volonté, et ce qu'ils apprécient par l'habitude et par le talent.

On a répondu à ces objections que la percussion avait des règles et qu'il fallait les suivre; que cette méthode exigeait une étude pratique et des connaissances théoriques; que si on percutait mal, c'était la faute de l'explorateur, et non celle du moyen d'exploration.

Ces réflexions sont justes, mais il n'en reste pas moins prouvé que la percussion immédiate est difficile, et que beaucoup de médecins, d'ailleurs in-

struits, en obtiennent peu de résultats parce qu'ils s'en servent d'une manière défectueuse. Percuter perpendiculairement une surface irrégulièrement convexe comme celle du thorax, est d'ailleurs, pour l'homme exercé et pour celui qui l'est moins, une chose assez difficile.

B. En arrière et sur l'angle des côtes, on percute transversalement plusieurs de ces os à la fois. En avant et sur les côtés, on doit frapper sur la côte et dans le sens de sa longueur. Dans l'un et l'autre cas, c'est un son produit par une large surface que l'on obtient, et cela peut être quelquefois avantageux ; mais d'autres fois aussi, il peut en résulter de grands inconvéniens. Dans les lésions circonscrites, on ne peut, en effet, préciser le point où elles existent. Il est difficile de trouver par la percussion directe le niveau d'un épanchement pleurétique, et de là vient sans doute que des hommes habiles ont nié que le liquide, dans les cas de pleurésie les plus ordinaires, se portât dans la partie déclive de la plèvre. Quand la percussion immédiate sera tentée pour donner des résultats généraux sur l'état de la cavité thoracique, elle sera souvent utile ; mais elle deviendra insuffisante ou de nulle valeur s'il s'agit de rechercher des lésions de peu d'étendue.

Il suit de cette discussion, que l'on n'a que très-imparfaitement défendu la percussion immédiate du thorax des reproches dirigés contre elle, parce que le raisonnement le plus subtil ne peut rien contre une chose de fait. Aussi un auteur moderne dit-il que les inconvéniens de la percussion contre-balancent, pour ainsi dire, ses avantages.

§ II. *La percussion directe de l'abdomen est de peu d'importance.*

Les procédés dont on s'est servi jusqu'à présent pour percuter l'abdomen sont très-souvent insuffisans : car, 1° on tire peu de son de parois molles et qui ne sont pas susceptibles de vibrer, si ce n'est dans les cas de tympanite considérable, encore la paroi antérieure est alors la seule qui fournisse un certain volume de son, tandis que les flancs en produisent peu et les lombes point du tout.

2° On ne saisit aucune différence de son entre les viscères pleins de gaz et différens en capacité. On ne peut guère distinguer si un organe creux contient ou non des liquides, dont le niveau peut difficilement être saisi.

3° Les résultats de cette percussion dépendent toujours d'une large surface, en sorte qu'on ne saurait déterminer, à travers les parois de l'abdomen, le point où commence tel organe et où finit tel autre.

4° Dans beaucoup de circonstances, la percussion de l'abdomen est douloureuse. Elle devient insupportable dans les cas où il s'agit de douleurs musculaires très-vives; lorsque le péritoine est enflammé; lorsque les intestins, les viscères, sont irrités; lorsque des exutoires sont appliqués sur l'abdomen; lorsqu'enfin les tégumens de cette cavité sont le siége d'un exanthème douloureux.

Elle serait dangereuse dans beaucoup de cas de

péritonite, dans les inflammations des viscères, dans une hernie étranglée. Elle est inexécutable lorsque le tissu cellulaire abdominal est infiltré, ou lorsqu'un abcès se manifeste dans les parois du ventre. Elle ne peut être employée que pour les organes en contact avec les parois, et ne peut l'être pour les parties profondément situées.

L'insuffisance des signes fournis par la percussion directe de l'abdomen, les inconvéniens qu'elle peut avoir dans beaucoup de cas, l'avantage bien reconnu qu'ont sur elle la palpation et la fluctuation relativement à l'exploration des maladies abdominales, rendent raison du peu d'importance que l'on attache en général à ce mode d'expérimentation, dont les inconvéniens sont à peine compensés par un très-léger degré d'utilité.

La percussion n'est guère employée pour apprécier l'état de quelque partie dont les cavités peuvent contenir des corps variables en densité tels que le sinus maxillaire et les cellules mastoïdiennes; ces cavités sont, en effet, recouvertes d'une peau molle qui se prêterait difficilement à des vibrations sonores. On ne peut guère appliquer non plus la méthode d'Avenbrugger au diagnostic de plusieurs affections chirurgicales.

CHAPITRE III.

DE LA PERCUSSION MÉDIATE ; DES INSTRUMENS QU'ELLE EXIGE.

La percussion médiate consiste dans l'impulsion donnée à un corps sonore et solide, appliqué sur un organe ou sur une cavité, dans l'intention d'obtenir un son en rapport avec l'état physique de ces parties.

Il suffit, pour obtenir les résultats que ce moyen peut fournir, d'apposer solidement sur la partie que l'on veut explorer, une lame mince d'un corps dur quelconque, de bois, de métal, etc. Pour éviter à d'autres des recherches inutiles, qu'il me soit permis d'exposer quelques tentatives faites à ce sujet.

Le bruit que l'on obtient lorsqu'on gratte avec l'ongle un tissu dur et inégal appliqué sur le thorax, m'a fournit la première idée de la percussion médiate. Ce premier résultat était insuffisant : une pièce de monnaie mise en contact avec la poitrine, et percutée ensuite, donna beaucoup de son ; mais fixer ce corps mince sur la partie qu'il s'agissait d'explorer était difficile ; la forme de l'instrument devait donc être modifiée, et peut-être pouvait-on trouver de l'avantage à se servir d'une autre substance : de là les essais suivans qui furent tentés.

Une petite palette servit d'abord de *plessimètre* (de πλησσω je frappe, ou πληξις percussion, et de

μέτρον mesure). L'épaisseur de cet instrument est d'une ligne, sa longueur et sa largeur de deux pouces (voyez la planche première); il est supporté par une tige recourbée, taillée dans la direction des fibres du bois et faisant corps avec la plaque; la courbure de ce manche est destinée à rendre l'application de l'instrument plus facile. Le sapin employé par les luthiers pour la fabrication des instrumens à cordes fut d'abord la substance que je crus préférable. La difficulté de porter ce plessimètre à cause de sa forme recourbée, la mollesse du bois, sur lequel l'ongle laissait des traces profondes, l'extrême fragilité de son manche, me prouvèrent bientôt que la forme et la substance de l'instrument n'étaient pas les plus convenables possibles.

M. le professeur Récamier, se servit à l'Hôtel-Dieu d'une palette de sapin plus large et plus épaisse que la mienne; le manche en était droit et dirigé parallèlement à sa surface. Ce plessimètre, plus solide, mais peu portatif, est difficile à maintenir fixé. Il pourrait convenir dans les cas où on aurait à percuter une large surface.

Je recherchai, d'après le conseil de M. Laennec, si une petite boîte creuse ne serait pas plus convenable qu'une plaque solide; mais le son qu'elle produisit elle-même rendit moins distinctes les différences de sonoréite des parties sur lesquelles elle fut appliquée.

Le plomb, le cuivre, le bois de différentes espèces, la corne, l'ivoire, etc., servirent successivement de plessimètre. Ce dernier corps me parut

en définitive être le plus avantageux : il réunit la dureté à la sonoréité; il n'est pas, comme la corne, sujet à se déformer, et ne fournit pas dans la percussion, comme le métal, une sorte de tintement qui pourrait faire prendre le change sur des bruits analogues que fournissent les viscères percutés médiatement.

Je crus devoir réunir alors le plessimètre au stéthoscope de Laennec : je pensai que ce serait peut-être un moyen d'appeler davantage l'attention des médecins sur ce nouveau moyen de diagnostic, que de réunir le plessimètre à un instrument généralement et justement considéré comme indispensable.

Une plaque d'ivoire circulaire, de deux pouces de diamètre, d'une ligne d'épaisseur, entourée d'un rebord qui se visse sur l'extrémité du stéthoscope de Laennec ou de celui, plus portatif, que je propose (voyez Pl. I), est maintenant l'instrument dont je me sers. L'opercule qui surmonte quelquefois le cylindre pourrait convenir, mais le trou dont il est perforé au centre en rend l'usage difficile et les résultats moins précis.

Il est des cas dans lesquels le plessimètre du stéthoscope ne peut convenir, c'est lorsqu'il s'agit d'explorer un organe dont le toucher est excessivement douloureux, dans la péritonite, la pleurodynie, par exemple; alors il faut donner à l'instrument une grande dimension en largeur pour que l'impulsion, se perdant sur une plus large surface, n'occasione pas de douleur.

J'ai modifié encore tout récemment la forme du

plessimètre détaché du stéthoscope : je me sers d'une plaque d'ivoire circulaire qui n'a pas de rebord, et qui présente aux deux extrémités d'un de ses diamètres une saillie de quatre lignes en largeur et en hauteur ; cette saillie, concave en dehors pour s'accommoder à la forme convexe du doigt, est disposée perpendiculairement à la surface de la plaque. L'avantage de cet instrument est de pouvoir être mieux fixé que tout autre, d'augmenter la surface sur laquelle on peut percuter, et de rendre la percussion plus facile. Le rebord circulaire du plessimètre annexé au stéthoscope gêne en effet le doigt qui frappe et rétrécit l'espace sur lequel il agit.

Plusieurs médecins Anglais ou Américains qui m'ont fait l'honneur d'assister à mes leçons, ont cherché à simplifier encore le procédé que j'emploie, en se servant de leur doigt comme d'un plessimètre. C'est l'indicateur gauche qui peut remplir cet office, mais il ne le fait qu'imparfaitement : il donne moins de son que la plaque d'ivoire, la peau qui le recouvre amortit l'impulsion ; il présente une surface arrondie qu'il n'est pas facile de frapper perpendiculairement ; le choc qu'il reçoit, communiqué aux parties sous-jacentes, peut être pénible ou dangereux en raison de la surface étroite avec laquelle il est en rapport. D'ailleurs, le plessimètre ordinaire est lui-même d'une extrême simplicité ; et, à défaut de cet instrument, une pièce de monnaie peut être mise en usage.

M. Barry s'est servi d'une tige mince d'ébène, terminée par une olive garnie elle-même de baudruche et recouverte en cuir. Ce petit marteau, frap-

pant sur le plessimètre, donne beaucoup de son, mais c'est un instrument de plus, qui, dans tous les cas, peut être remplacé par le doigt.

M. Jules de Dervieu et moi, nous avions, dès 1826, fait des recherches sur cette modification de la percussion médiate. Ce jeune médecin, dont la modestie égale l'instruction, a même cherché à combiner la méthode de Laennec avec mon procédé : l'enbout du stéthoscope étant ôté, et une plaque d'ivoire, non perforée au centre, recouvrant la cavité conoïde qui termine l'instrument de Laennec, une petite pelotte mise en mouvement par un ressort venait, pendant qu'on auscultait, frapper dans l'intérieur même du cylindre la plaque qui servait ainsi de plessimètre. Quelqu'ingénieux que soit ce petit appareil, des essais nombreux firent voir bientôt à M. Jules de Dervieu et à moi que ce moyen était inférieur à la percussion médiate ordinaire.

§ I. *Règles à suivre dans l'emploi de la percussion médiate.*

Les nombreuses expériences que j'ai faites dans les amphithéâtres, les hôpitaux et ma pratique particulière, ne m'ont pas toujours donné, dans les premiers temps, des résultats aussi tranchés que je l'espérais; quelquefois j'obtenais beaucoup de son et d'autres fois moins : il arrivait même, dans certains cas, que la percussion simple me paraissait, pour le thorax, fournir plus de résultats que la percussion médiate. La cause de ces variations fut facile à reconnaître : j'explorais mal, je ne devais pas arriver

à des connaissances exactes; je n'appliquais pas le plessimètre d'une manière assez fixe sur les parties que j'examinais, et j'obtenais des sons variables en raison des positions variées de l'instrument.

La percussion médiate, comme tout autre procédé opératoire, a des règles qu'il faut suivre pour en tirer le plus de parti possible.

La position du malade doit varier en raison de l'organe qu'on explore et de l'espèce de maladie que l'on cherche à reconnaître : cette position sera indiquée à l'occasion de chaque cavité ou de chaque viscère étudiés par la percussion médiate. En général, comme dans la méthode d'Avenbrugger, il faut éviter que le tronc repose sur une surface trop molle, ou que l'on fasse du bruit autour du malade pendant qu'on procède à l'examen des lésions qu'il présente. Souvent la position première sera conservée pendant l'expérimentation : c'est lorsqu'on n'aura pas de raison pour croire à l'existence d'un épanchement. D'autres fois il faudra faire changer une ou plusieurs fois l'attitude du sujet : c'est lorsqu'il s'agira de savoir si des liquides ou des corps mobiles sont contenus dans une cavité. Cette dernière épreuve est féconde en résultats pratiques ; et, dans la crainte de commettre quelqu'erreur, il est bon de la réitérer plusieurs fois.

Pour que les résultats de la percussion médiate soient certains, il faut *que le plessimètre posé sur les régions que l'on étudie y soit légèrement appuyé et maintenu de telle sorte qu'il fasse, pour ainsi dire, corps avec elles.*

Si l'on se sert de la palette (pl. 1), le manche en

sera saisi avec la main gauche de manière à fixer la surface plane sur les tégumens. Ce plessimètre est difficile à bien appliquer, parce que la main qui le dirige n'agit qu'à l'une des extrémités du diamètre de l'instrument, ce qui expose à faire basculer celui-ci et par conséquent à s'en mal servir.

Si l'on fait usage de la plaque qui s'ajoute au stéthoscope, on la saisit par les deux extrémités d'un des diamètres de son rebord circulaire, avec le pouce et l'indicateur de la main gauche; la face creuse de l'instrument est dirigée vers l'expérimentateur, et la face plane mise en contact avec la partie qu'il s'agit d'explorer; on cherche à diriger le plessimètre parallèlement à la surface qu'on examine. Le procédé est à peu près le même si l'on fait usage de l'instrument décrit pages 16 et 17.

Tantôt le plessimètre peut être appliqué à nu, et cela est préférable lorsque l'état du malade le permet et que la disposition de la partie que l'on explore l'exige; tantôt, pour faire disparaître les inégalités que présente la surface qu'on percute, il faut placer sous l'instrument un corps intermédiaire tel que du linge usé ou du coton; d'autres fois on doit laisser des vêtemens sur la poitrine pour éviter au malade l'impression du froid.

Souvent on se bornera à tenir l'instrument fixé, en lui faisant toucher les tégumens avec légèreté : c'est lorsqu'il s'agira de percuter une région douloureuse, et quand ce procédé suffira pour apprécier l'état physique d'un organe. D'autres fois il faudra exercer un certain degré de pression sur le plessimètre : c'est lorsqu'il est utile de déprimer les parois

d'une cavité, qui, molles et extensibles, peuvent permettre au moyen d'exploration d'arriver jusqu'à un viscère profondément placé et qu'il s'agit d'examiner. Cette pression, dans certains cas, doit même être portée assez loin.

Quelquefois l'instrument sera tenu invariablement fixé : c'est lorsqu'on veut apprécier le son d'un seul viscère. D'autres fois il faut le faire glisser avec légèreté sur plusieurs régions : c'est lorsqu'on veut comparer les uns aux autres les sons que fournissent plusieurs organes.

Quoi qu'il en soit, le plessimètre étant bien maintenu avec la main gauche, la pulpe des doigts de la main droite exécute la percussion de la manière suivante : les ongles étant coupés assez près (car le son qu'ils produisent altère sensiblement les résultats de la percussion), on pratique celle-ci tantôt avec l'indicateur seulement, tantôt avec les deux premiers doigts réunis : quelquefois même on en ajoute un troisième, c'est lorsque, se servant de la palette, on veut obtenir du son d'une large surface. La partie de la pulpe qui avoisine le plus l'extrémité des doigts doit seule frapper, et le son est d'autant moins pur que la partie qui percute est plus éloignée de cette extrémité. Le choc doit être sec : et pour cela il faut retirer le doigt aussitôt que l'impulsion est donnée. Il faut qu'il soit rapide, pour que les vibrations aient lieu. La force que l'on emploie varie en raison du volume du son qu'on veut produire, du degré de sensibilité des parties, et de la largeur de l'instrument qui sert de plessimètre.

Bien qu'un seul choc soit suffisant, souvent, et

dans la crainte qu'une première sensation ne conduise à des erreurs, il est avantageux d'en exécuter plusieurs de suite. En général, il est bon pour mieux juger de l'espèce de son produit, de réitérer plusieurs fois la percussion, tantôt avec force, tantôt avec légèreté.

§ II. *La percussion médiate fait éviter les inconvéniens reprochés à la percussion directe du thorax.*

1° *Les inconvéniens qui tiennent à la percussion directe considérée comme méthode n'existent pas* lorsqu'on se sert de la percussion médiate.

A. Quelque sensibles que soient les tégumens, quelqu'irritables que l'on suppose les malades, on peut exercer la percussion médiate sans causer de douleur. J'ai vu plusieurs individus qui se plaignaient vivement lorsque les hommes les plus habiles exécutaient la percussion directe, et qui n'éprouvaient aucune sensation pénible lorsqu'on se servait du plessimètre. Il suffit, pour comparer sous ce rapport le procédé d'Avenbrugger au mien, de pratiquer alternativement l'un et l'autre sur la face dorsale des os du métacarpe. Dans ce cas, la percussion simple et un peu forte sera douloureuse, et il n'en sera pas ainsi de la percussion médiate. Chez des sujets très-pusillanimes, il faut, relativement à la douleur qu'ils expriment, se défier de l'impression que leur cause le son donné par le plessimètre : les malades aiment en général assez peu toutes nos tentatives d'exploration, ils sont disposés à la plainte plutôt qu'à la patience; dans des

cas semblables, il faut surtout avoir le soin de se servir d'un large plessimètre, de le bien fixer et de frapper d'une manière très-légère et avec un seul doigt.

B. Les ébranlemens, la commotion, suites inévitables de la percussion directe, sont à peine sensibles quand on se sert convenablement du plessimètre. D'une part, en effet, le choc que l'on imprime avec cet instrument peut être beaucoup moins fort, bien qu'un grand volume de son soit produit; d'un autre côté, la palette formant aux cavités une paroi solide artificielle, répandant le mouvement sur une plus large surface (toute celle qui correspond à l'instrument), détruit ce que la percussion avait de défectueux. Plus les ébranlemens seront à redouter, plus il faudra donner de surface au plessimètre et plus l'impulsion devra être légère.

C. L'instrument donnant de la solidité aux substances molles sur lesquelles il est appliqué, on peut s'en servir sur les vêtemens ou au moins sur un gilet de flanelle; pourvu que ces vêtemens forment une couche uniforme sur les points variés que l'on examine, les nuances de son restent différentes les unes par rapport aux autres.

D. Quand on percute médiatement en laissant des habits sur les malades, c'est alors surtout qu'il faut appuyer l'instrument avec force et bien le maintenir. Le refroidissement de la poitrine, dont on a peut-être exagéré l'importance dans les reproches faits à la percussion directe, peut donc être facilement évité lorsqu'on se sert du plessimètre.

2° *Plusieurs circonstances d'organisation ou de*

maladie qui rendent la percussion incomplète ou inexécutable, n'ont pas le même résultat pour la percussion médiate.

A. La percussion médiate permet non-seulement de percuter sur les côtes, mais encore dans les espaces intercostaux, qu'elle rend solides de mous qu'ils étaient; elle gagne pour l'exploration toute l'étendue du thorax qui correspond à des muscles : il ne pourra donc plus résulter d'erreur de ce que d'un côté on frappe sur une côte et de l'autre sur un espace intercostal.

B. Les régions correspondantes au scapulum, aux mamelles, etc., peuvent être facilement percutées à l'aide du plessimètre (voyez pages 36, 48 et 49).

C. Bien que le thorax soit recouvert d'une couche épaisse de tissu cellulaire infiltré de sérosité ou d'air, la percussion médiate donne des sons fort remarquables. Il suffit de déprimer alors avec un certain degré de force le tissu œdémateux ou emphysémateux qui est sous-jacent, pour que l'instrument, en le condensant et en se rapprochant de parties plus consistantes, donne lieu à des résultats satisfaisans; on peut même dans le plus grand nombre de cas obtenir assez de son en exécutant une pression moins forte.

D. Protégeant la partie sur laquelle il est appliqué, le plessimètre peut, sans inconvénient, être placé sur la plaie résultant de l'apposition d'un vésicatoire ou d'un séton; il permet d'exécuter la percussion dans certains cas où des exanthèmes douloureux, des tumeurs en suppuration, rendent la percussion directe tout-à-fait inexécutable.

E. Il faut avouer que, chez les rachitiques, la percussion médiate ne donne pas toujours des résultats plus certains que celle qu'on pratique directement; mais il est plusieurs cas où chez ces individus les données qu'elle fournit peuvent être tout aussi satisfaisantes que s'il s'agissait d'un sujet qui n'aurait pas de déformation. C'est ainsi que, pour un épanchement, elle fournira les mêmes signes chez les rachitiques que chez les autres hommes.

3° *Les inconvéniens de la percussion directe dépendant des procédés dont on se sert ou de la manière dont on percute, sont en partie détruits par l'usage du plessimètre.*

A. Il est plus facile de percuter avec le plessimètre que de percuter directement la poitrine. Cela est vrai par rapport à la surface qu'on percute : celle de l'instrument est unie; elle n'offre ni aspérités, ni enfoncemens : les doigts peuvent donc la frapper d'aplomb, tandis que les inégalités des côtes rendent toujours difficile la percussion d'Avenbrugger. La convexité du thorax, déprimée par l'instrument, est remplacée par la surface plane de celui-ci, et il devient plus facile de frapper perpendiculairement. Cela est également vrai relativement aux doigts qui frappent : car plusieurs doigts combinent leur action dans la percussion directe, et un seul peut le plus souvent suffire dans la percussion médiate.

Ce moyen toutefois, comme tout autre procédé opératoire, exige, pour être bien connu, des recherches et des études efficaces. On en tirera d'au-

tant plus de parti qu'on aura plus d'habitude de s'en servir. J'ai vu des hommes très-instruits et très-familiers avec la percussion directe, ne tirer que peu d'avantage de la percussion médiate ; c'est que les choses même les plus simples ne s'apprennent pas sans un travail préparatoire.

B. Le procédé dont on se sert à droite et à gauche, en haut comme en bas, sur la poitrine comme sur l'abdomen, étant le même, il en résulte qu'aucune erreur ne pourra provenir du mode d'exploration ; on n'a plus alors besoin de frapper longitudinalement ou transversalement sur la côte, puisqu'un seul doigt suffit pour exécuter l'opération. Ainsi que la percussion directe, la percussion médiate pourra donner des résultats généraux, c'est-à-dire dépendans de l'ensemble d'une cavité : il suffira pour cela de se servir d'un large plessimètre et de frapper avec plusieurs doigts. Mais dans d'autres cas, on peut obtenir des résultats de points très-circonscrits, et c'est là un des plus grands avantages de la percussion médiate.

Le son que fournit le plessimètre percuté correspond exactement au point de la cavité que l'on percute. Ce fait est facile à établir : gonflez la joue d'air et appliquez l'instrument, partie sur les os maxillaires et partie sur la paroi buccale, percutez alternativement sur ces deux points, et vous aurez un son très-différent sur ces deux régions diverses. La même épreuve peut être faite partout où un os est contigu à des parties molles. Il suit de là qu'on peut à l'aide de la percussion médiate déterminer les parties malades avec une précision rigoureuse;

ce que l'on chercherait en vain à obtenir de la percussion directe.

La percussion médiate du thorax évite donc presque tous les inconvéniens de la méthode d'Avenbrugger; et si elle expose comme celle-ci à quelques erreurs chez les rachitiques, si comme elle elle exige dans certains cas une position qu'il est difficile de faire garder au malade, ce sont là des circonstances rares, des exceptions peu nombreuses, qui n'affaiblissent en rien la bonté de ce procédé, dans les cas si fréquens où son emploi est praticable.

§ III. *La percussion médiate de l'abdomen a sur la percussion directe de cette cavité de grands avantages.*

1° Tandis que la percussion directe pratiquée sur plusieurs des régions abdominales produit peu ou point de son, la percussion médiate de cette cavité fournit partout un bruit très-remarquable. Cet avantage résulte de ce que le plessimètre ajoute en quelque sorte une paroi solide aux enveloppes molles de l'abdomen. Percutez successivement la joue gonflée par de l'air, tantôt avec le plessimètre, tantôt directement, et vous verrez que dans le premier cas la résonnance sera infiniment plus forte que dans le second.

2° Chaque organe étudié par le plessimètre a un son spécial; et cela doit être, puisque la nature et le timbre du son produit dépendent de la densité, de la capacité et de la forme d'un instrument quel-

conque. Un organe solide, tel que le foie, donnera un son mat; un organe dur, tel qu'un os, fournira un bruit plus sec; l'estomac distendu par beaucoup de gaz donnera naissance à une résonnance claire; les intestins grêles plus étroits, plus rétractés, produiront moins de son que le cœcum distendu par des gaz; les poumons, remplis de vésicules séparées par des cloisons, auront une résonnance caverneuse différente des bruits précédens, et ainsi de suite pour les autres parties. Les sons obtenus varieront encore suivant que les organes contiendront ou non des liquides, ou un mélange de liquides et de gaz, ou un gaz seul; de là vient que, dans l'étude de la percussion médiate, il faut établir une sorte d'échelle de sonoréité entre les différens organes, et qu'on peut représenter leurs dispositions sonores avec des lettres ou des chiffres, ce qui ne serait pas même proposable dans la percussion d'Avenbrugger. Le plessimètre produit même certains sons que ne peut donner la percussion simple.

3° La percussion médiate fournit des résultats tellement précis que l'on peut déterminer sur l'homme sain, sur le malade et sur le cadavre, les points où correspondent certains organes, et que l'on peut mathématiquement en mesurer la dimension à travers les parois abdominales ou thoraciques : cela est particulièrement vrai pour le foie, la rate, l'estomac, le cœcum, et la vessie (lorsqu'elle est distendue par l'urine).

4° La percussion médiate de l'abdomen n'est pas douloureuse lorsqu'elle est convenablement faite. Elle l'est infiniment moins que la palpation et sur-

tout que la percussion directe. Je l'ai exécutée dans des cas de péritonite aiguë, de coliques très-vives, dans des circonstances où un vésicatoire avait été appliqué sur les parois abdominales, et les malades ont avoué qu'ils éprouvaient à peine une sensation pénible.

5° C'est surtout pour l'abdomen, qui n'est pas comme le thorax protégé par une paroi osseuse, qu'il faut éviter des ébranlemens dangereux. Dans des cas de péritonite, d'hépatite aiguë, d'entérite intense, la percussion médiate prévient les secousses, en répandant l'impulsion sur une large surface, et en permettant de frapper avec une telle légèreté qu'il ne peut en résulter aucun inconvénient.

6° L'épaisseur, l'œdématie du tissu cellulaire des parois n'empêche pas plus ici qu'au thorax d'obtenir de la percussion médiate des résultats satisfaisans.

7° Le plessimètre enfin, en dépriman t les organes superficiels et en s'appliquant sur les organes profonds, permet d'en tirer du son, et par cela même donne à la percussion abdominale une extension qui a un très-grand nombre d'applications pratiques.

La percussion médiate de l'abdomen a donc des avantages réels sur la percussion simple de cette cavité; car plus précise, plus calculable dans ses résultats, n'étant ni douloureuse ni dangereuse pour le malade, elle convient dans une foule de cas où la méthode ordinaire ne peut être employée.

CHAPITRE IV.

DES DIFFÉRENS SONS OBTENUS AU MOYEN DU PLESSIMÈTRE ET DES VARIATIONS QU'ILS PRÉSENTENT.

Les sons produits par la percussion médiate offrent des variétés infinies, et qui se rapportent 1° à l'espèce d'organe exploré ; 2° aux états divers dans lesquels se trouve cet organe ; 3° à l'individu même que l'on examine.

Mais les résultats pratiques de la percussion médiate se tirent moins du caractère fondamental des sons, que de la comparaison établie, chez le même individu, entre les bruits fournis par les organes divers. Chez tel sujet, le cœcum donne bien un son plus clair que chez tel autre; mais chez tous les deux, dans l'état normal, on n'en distinguera pas moins le cœcum de l'intestin grêle : car le premier donne un son beaucoup plus tympanique que le second. Les mêmes considérations s'appliquent aux autres viscères.

En général, le son produit par le plessimètre varie du *plus* au *moins*. Le *plus* est donné par les organes les plus creux, contenant le plus de gaz, les plus vastes, placés le plus superficiellement. Le *moins* correspond aux parties les moins creuses, les plus denses, les plus épaisses, les plus profondément situées. L'estomac, le cœcum, la paroi buccale, distendus par des gaz, forment le premier terme, tandis que la cuisse, le gras du bras, constituent le dernier. En deçà et au-delà de ces deux limites, il

est, dans l'état anormal, certains cas qui peuvent se rencontrer : la tympanite péritonéale offre une résonnance plus claire que celle de l'estomac distendu par des gaz, et la matité d'une vaste tumeur encéphaloïde ou squirrheuse est plus marquée que celle de la cuisse ou du bras.

Certains sons auxquels donne lieu la percussion médiate ont quelquefois un caractère tout spécial et propre à les distinguer des bruits précédens. Ils peuvent être rangés dans trois catégories. Les uns sont produits par la percussion du plessimètre appliqué sur des organes très-durs et sonores par eux-mêmes, tels que les os : le timbre en est sec; et on peut en avoir une idée en percutant médiatement la face interne du tibia, ou bien la surface du fémur; mais dans ce dernier cas il faut que l'instrument comprime assez les muscles pour être presque en contact avec l'os de la cuisse.

D'autres sons, plus importans, consistent dans un frémissement, une oscillation très-remarquable et qui a quelque rapport avec le tintement métallique de Laennec. On peut le désigner sous le nom de bruit humorique. Plus aigu, plus harmonique que les autres sons, il faut un peu plus d'habitude pour le distinguer. Il a lieu dans les circonstances suivantes : 1° lorsqu'un organe creux est à moitié rempli par du gaz et par de la sérosité, comme cela arrive fréquemment pour l'estomac; 2° lorsqu'un viscère formant une cavité à parois minces nage dans un milieu liquide, c'est ce qui se remarque quelquefois dans l'ascite lorsque le tube intestinal a des rapports avec le fluide épanché; 3° lorsque,

de deux organes creux en contact immédiat, l'un contient un liquide et l'autre un gaz; ainsi la vessie pleine d'urine peut toucher les intestins renfermant des fluides élastiques; 4° lorsque l'air sort avec peine à travers une ouverture étroite d'une cavité plus large où il était contenu; cela paraît avoir lieu dans certains cas de cavernes tuberculeuses. Le plus ordinairement on rencontre le bruit humorique au niveau des points où les liquides et les gaz sont en rapport : c'est ainsi que la couche supérieure du fluide renfermé dans l'estomac, touchant au gaz contenu dans ce viscère, la surface de la sérosité dans l'ascite en rapport avec les intestins, les endroits où les intestins et la vessie distendue par l'urine sont en contact, donnent lieu au bruit humorique.

Enfin il est un autre son bien plus singulier et que je n'ai observé que très-rarement. Il est impossible de rendre par des mots la sensation qu'il donne. Elle semble se rapporter à la fois au doigt qui percute et à l'oreille qui l'écoute : le doigt éprouve une sorte de résistance élastique qui le repousse, et cela plusieurs fois de suite; l'oreille perçoit un son qui ressemble au bruit humorique quoiqu'il en diffère sous quelque rapport. Tout porte à croire que, dans le cas que j'ai observé, il s'agissait de tumeurs hydatiques.

Bien que, sous le rapport de leur degré et de leur nature, il soit difficile de tracer une limite précise entre les sons, il me paraît utile d'établir une sorte d'échelle entre ces bruits divers; et pour cela il faut bien donner des noms à chacun d'eux, ou les désigner par des lettres. Il me semble qu'adopter l'une et l'autre

méthode peut être utile, et c'est la marche que j'ai suivie. Pour rendre plus facile l'étude de la percussion médiate, j'ai cherché à les désigner par des noms qui se rapportassent à des organes sains.

Ces noms sont réunis dans le tableau suivant :

Son F.	Son fémoral.	Ils résultent de la percussion médiate	de la cuisse.
» J.	» jécoral.		du foie.
» C.	» cardial.		du cœur.
» P.	» pulmonal.		des poumons.
» I.	» intestinal.		des intestins grêles.
» S.	» stomacal.		de l'estomac.
» O.	» ostéal.		des os.
» H.	» humorique.		des organes remplis d'eau et d'air.
» HY.	» hydatique.		d'une tumeur hydatifère.

Il existe beaucoup de sons intermédiaires : mais c'est un inconvénient attaché à toutes nos divisions, auxquelles les phénomènes de la nature ne se prêtent qu'incomplètement. Pour exprimer ces nuances autant que possible, j'ai désigné par des termes moyens les sons qui ne me paraissent pas pouvoir rentrer dans ces catégories : ainsi j'ai dit que telle région fournit un son entre S et I (entre le stomacal et l'intestinal), pour exprimer que ce son est moins clair que celui auquel l'estomac vide et plein de gaz donne naissance, mais qu'il est plus tympanique que celui auquel donne lieu la percussion des intestins grêles.

Une nature variable de son pouvant se combiner à différens degrés de sonoréité, j'ai cherché aussi à l'exprimer par le même procédé : ainsi j'ai dit que telle partie fournissait un son entre I et H (entre l'intestinal et l'humorique), pour exprimer que le son intestinal se combine avec le bruit humorique.

CHAPITRE V.

DE LA DIVISION DU TRONC SOUS LE RAPPORT DE L'EXPLORATION DES ORGANES.

Pour bien apprécier la position des organes, la division du tronc par régions telle qu'elle est vulgairement admise me paraît être insuffisante. Ces régions, en général mal déterminées, ne sont pas assez nombreuses, et leurs noms ne correspondent pas toujours à celui des viscères qui s'y trouvent le plus ordinairement placés. Il ne sera donc pas sans utilité d'en augmenter le nombre, de les circonscrire par des lignes de démarcation fixes, et de leur donner des noms plus en harmonie avec leurs rapports.

A. *Face antérieure du tronc.*

Les faces antérieures du thorax et de l'abdomen s'étendent, de haut en bas, des articulations sterno-claviculaires et des clavicules à la symphyse pubienne et au rebord osseux du pubis et de l'os des îles. Leurs limites latérales sont moins bien fixées; mais elles peuvent être figurées par une ligne qui, de chaque côté, partant de l'articulation coraco-claviculaire, viendrait se rendre à l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Deux autres lignes peuvent être tirées à partir d'un pouce en dehors de chaque articulation sterno-claviculaire, jusqu'à un pouce et demi en dehors de la symphyse pubienne.

Quatre lignes transversales peuvent couper perpendiculairement les premières. L'une, en forme de

ceinture, part de l'angle inférieur du scapulum, embrasse le thorax antérieurement et vient se rendre à l'angle inférieur de l'omoplate du côté opposé. Une seconde, parallèle à la première, passe sur la dépression que l'appendice xiphoïde présente à son point de jonction avec les autres pièces du sternum. La troisième part du rebord inférieur des fausses côtes d'un côté, pour se rendre au rebord semblable de l'autre côté. La dernière enfin correspond par ses deux extrémités aux épines iliaques antérieures et supérieures. Ces deux dernières lignes sont celles que les anatomistes admettent pour la division de l'abdomen en neuf régions, division dont la bonté est généralement reconnue. De ces huit lignes, quatre sont verticales, dont deux moyennes et deux latérales; quatre sont transversales, que l'on peut désigner par des chiffres, en comptant de haut en bas.

Les huit lignes que nous avons supposées, les clavicules et le rebord pelvien, circonscrivent quinze régions; et il faut en admettre deux autres au-dessus des clavicules, pour le petit espace triangulaire qui correspond au sommet des poumons, ce qui fait au total les dix-sept régions suivantes :

1° Région sus-pulmonaire antérieure droite;

2° Région sus-pulmonaire antérieure gauche;

Les dépressions triangulaires qui se remarquent au-dessus de chaque clavicule, constituent ces deux régions. Ici la percussion directe est inusitée et à peu près impraticable, tandis que la percussion médiate y est facile et avantageuse. Le plessimètre peut être appliqué sur le sommet du poumon, dont il n'est

séparé que par les parties molles qui forment la voûte du thorax. Il suffit pour cela de faire tourner la tête du malade du côté opposé à celui qu'on examine, et de se servir d'un plessimètre d'un petit diamètre, parce que les espaces dont il s'agit ont peu d'étendue.

La percussion médiate des régions sus-pulmonaires antérieures fournit un son pulmonal.

3° Région bronchique.

Elle est circonscrite, en haut, par les articulations coraco-claviculaires; en bas, par la ligne transversale n° 1, et de chaque côté par les lignes verticales moyennes. La percussion médiate de cet espace peut être utilement pratiquée; tandis que la percussion directe, avantageuse sur le sternum, l'est peu sur ses côtés, à cause des inégalités des côtes et des espaces intercostaux.

Pour bien percuter les sujets maigres, il faut que ces espaces soient remplis par une substance molle qui fasse éviter les inégalités qu'on y observe. Le son obtenu sur cette région est pulmonal (poumon, bronches); il a aussi un caractère osteal (sternum) (1).

4° Région pulmonaire antérieure droite;

5° Région pulmonaire antérieure gauche;

Elles sont circonscrites par les clavicules en haut, par les lignes longitudinales moyennes en dedans, par les lignes verticales latérales en dehors, et par la première ligne transversale en bas.

---

(1) J'indiquerai dans tout ce chapitre entre ( ) les organes qui correspondent aux points percutés, et dont la présence détermine tel ou tel caractère de son.

La percussion directe des régions pulmonaires antérieures, praticable chez les sujets maigres, est, de l'aveu de Laennec, à peu près inexécutable chez les personnes grasses ou chez celles dont la mamelle est très-développée. Comment en effet tirer du son de parties très-molles et peu denses? comment se décider à frapper une glande dont la sensibilité est exquise, et dont les lésions sont fréquemment suivies des dégénérations les plus graves? On peut, il est vrai, relever la mamelle d'une main, l'éloigner du point qu'elle recouvre et percuter celui-ci; mais la tension qu'on détermine par ce procédé dans la peau sur laquelle on frappe, peut conduire à des résultats décevans. Ce déplacement est d'ailleurs difficile dans certains cas, et ne peut pas toujours être pratiqué. Les muscles grand et petit pectoral rendent aussi la percussion directe assez difficile lorsqu'ils sont épais : et l'on ne remédie qu'en partie à cet inconvénient, en faisant fortement porter l'épaule en arrière.

La percussion médiate donne ici comme ailleurs les résultats les plus tranchés; seulement il faut tenir compte du volume des parties molles relativement au son qu'on obtient. On peut appliquer ces considérations aux muscles grand et petit pectoral, sur lesquels la percussion médiate s'opère avec la plus grande exactitude.

Les régions pulmonaires antérieures fournissent un son pulmonal très-prononcé (poumon superficiellement placé), avec de légères variations suivant l'épaisseur des tégumens, de la mamelle et des muscles,

6° Région sus-gastrique ;

Elle est entourée par les lignes transversales n° 1 et 2, et par les lignes verticales moyennes.

La percussion directe de cette région est facile, parce que le sternum remplit l'office de plessimètre. Cependant celui-ci donne le moyen de mieux préciser l'étendue et la nature du son.

La percussion médiate donne ici des résultats variables en raison des organes qui se trouvent derrière cette région, de leur état de plénitude ou de vacuité et de leurs dimensions. On trouve en général en haut le son pulmonal (poumon); à droite et en bas une résonnance jécorale (foie), qui se rencontre aussi quelquefois dans toute l'étendue de cette région ; à gauche un son un peu moins mat qui correspond au cœur; et au-dessous d'eux un bruit stomacal (estomac), tantôt pur, tantôt mélangé avec le son humorique, suivant que le viscère contient ou non des liquides. Cette région est une des plus difficiles à bien étudier à cause de ses rapports compliqués.

7° Région sus-hépatique ;

Elle comprend l'espace circonscrit par les lignes transversales n° 1 et 2, et par les lignes verticales moyenne et latérale droite.

La percussion directe de cette région peut être facilement exécutée : toutefois les espaces intercostaux la rendent difficile sur une partie de son étendue ; la mobilité des côtes leur fait donner peu de son ; et dans certains cas de maladie, l'impulsion qu'exige la méthode d'Avenbrugger n'est pas tout-à-fait exempte de danger.

La percussion médiate, pourvu que le plessimètre soit bien appliqué, offre les mêmes avantages sans présenter ces inconvéniens. On trouve un son pulmonal dans la moitié supérieure de cette région (poumon), et un bruit jécoral dans la moitié inférieure (foie). D'autres fois la résonnance jécorale s'étend dans les trois quarts inférieurs, et le bruit pulmonal dans le quart supérieur seulement; d'autres fois le contraire a lieu, ce qui résulte d'une variation dans le développement du foie et du poumon. Il est même arrivé quelquefois que le son pulmonal se faisait entendre dans toute l'étendue de cette région.

Lorsque les deux résonnances y existent à la fois, il est facile de saisir des sons intermédiaires, qui, se rapprochant de plus en plus de l'une ou de l'autre, indiquent d'une manière positive les points où le foie et ceux où le poumon commencent à correspondre aux parois percutées.

8° Région cardiaque;

Elle est embrassée par les lignes transversales n° 1 et 2, et par les lignes verticales moyenne et latérale gauches.

La percussion directe de cette région a les mêmes avantages et les mêmes inconvéniens que celle de la région sus-hépatique. C'est du degré de sonoréité qu'elle présente que les médecins, depuis Corvisart, tirent des inductions relativement au diagnostic des maladies du cœur. La percussion directe a d'autant plus d'avantages ici, que les résultats généraux qu'elle fournit, se rapportant à une large surface, peuvent donner des idées sur le volume du principal organe de la circulation.

La percussion médiate permet de distinguer encore mieux si le poumon, le cœur, le foie ou l'estomac occupent tel ou tel point de la région cardiaque. On y trouve le plus souvent une résonnance pulmonale très-marquée en haut et à gauche (poumon); un son stomacal à gauche et en bas (estomac renfermant des gaz), et quelquefois un bruit tout-à-fait mat (estomac contenant des alimens). Tantôt le son stomacal est pur; tantôt, sur les parties inférieures de cette région, il est mélangé du son humorique (estomac vide ou contenant des liquides). Ces résultats sont variables en raison de la variabilité des rapports et du siége des organes. Une percussion plus forte pratiquée avec trois doigts sur un large plessimètre fait juger du volume du cœur par le degré de matité du son. Pour obtenir ce résultat il faut que l'estomac soit vide. Lorsque le foie s'étend dans la région cardiaque, il y donne lieu à une matité très-grande, et souvent il est difficile de le distinguer du cœur.

9° Région gastro-hépatique (épigastre);

Elle est circonscrite par les lignes transversales n° 2 et 3, et par les lignes verticales moyennes.

La percussion directe de la région gastro-hépatique peut bien fournir quelques données sur les points qui correspondent aux côtes, mais ailleurs ces résultats sont presque nuls.

La percussion médiate fait le plus souvent reconnaître un son jécoral dans la partie supérieure et droite de cette région. Le foie peut s'étendre très-bas et envahir tout l'espace qu'embrasse la région gastro-hépatique. Dans le plus grand nombre des cas, on

trouve qu'il finit à quatre ou cinq lignes au-delà du rebord costal. Tout le reste de cette région fournit souvent un son stomacal très-marqué (estomac vide); souvent ce bruit est mélangé avec le son humorique (estomac contenant un liquide et des gaz). Pendant la digestion le bruit que donne sur ce point l'estomac est souvent assez mat. Quelquefois encore, et surtout lorsque le ventricule est vide, la partie inférieure de cette région donne des sons intestinaux avec des nuances variables (gros intestins et intestins grêles).

10° Région hépatique (hypochondre droit);

Elle est bornée par les lignes transversales n° 2 et 3, et par les lignes verticales moyenne et latérale droites.

La percussion directe de cette région est difficile à cause du peu de fixité et de sonoréité des parois de celle-ci, et des inégalités que sa surface présente. La méthode d'Avenbrugger est peu praticable vers l'angle inférieur interne de cette région, parce que les parois y sont très-molles; elle est dangereuse à cause de la sensibilité des organes sous-jacens.

La percussion médiate, qui peut y être facilement exécutée, y donne souvent lieu partout au son jécoral (foie). Quelquefois le son pulmonal est manifeste en haut; mais alors il diminue graduellement à mesure qu'on l'étudie plus inférieurement, pour être bientôt remplacé par le son jécoral (rapport du foie et du poumon). A la partie déclive de cette région, tantôt le son jécoral cesse brusquement, et on peut suivre avec exactitude tous les

points où il a lieu, et tous ceux où d'autres sons se font entendre (lieu où les intestins et l'estomac touchent au foie). Fréquemment des nuances diverses de résonnance stomacale ou intestinale sont produites inférieurement; et dans certains cas un son stomacal mélangé de bruit humorique s'obtient dans une étendue d'un ou de deux pouces. Dans l'exploration de cette région, il faut bien distinguer les différences de son qui tiennent à la présence ou à l'absence des côtes, de celles qui dépendent des variations de position du foie, et cela est facile avec un peu d'habitude.

11° Région gastrique (hypochondre gauche);

Elle est embrassée par les lignes transversales n°s 2 et 3, et par les lignes verticales moyenne et latérale gauches.

La percussion directe de cette région fournit, en général, assez de son; cependant les résultats qu'elle y donne sont peu précis, et les bruits qu'elle y fournit font assez mal distinguer les points où les poumons, l'estomac, les gros intestins, sont en rapport les uns avec les autres.

La percussion médiate de la région gastrique peut faire reconnaître les relations anatomiques des viscères. Le plus souvent elle fournit partout un son stomacal, qui fréquemment se combine avec le son humorique (estomac rempli de liquides et de fluides élastiques). Quelquefois, on trouve supérieurement le son pulmonal (poumon), et inférieurement et à gauche le son intestinal avec des nuances variées (intestins grêles).

Lorsque le sujet vient de prendre des alimens,

un son mat se fait entendre dans toute cette région (estomac rempli d'alimens); souvent encore, on rencontre des points où le son intestinal (intestins grêles) se manifeste, et ces points circonscrivent très-bien l'estomac rempli de substances alimentaires.

12° Région colique moyenne (ombilicale);

Elle est circonscrite par les lignes transversales nos 3 et 4, et par les lignes verticales moyennes.

La percussion directe de cette partie donne à peine des résultats, parce que ses parois sont molles et dépressibles. Tout ce qu'elle apprend, c'est que des organes creux remplis de gaz se trouvent placés sur ce point derrière l'enveloppe abdominale.

Ici la percussion médiate a sur la méthode d'Avenbrugger de grands avantages. Augmentant de beaucoup le volume du son produit, elle peut faire reconnaître le viscère qui correspond à tel ou tel point de cette région. En général, on trouve au niveau de l'ombilic, rarement au-dessous, plus souvent au-dessus, un espace allongé transversalement, de la largeur d'un pouce et demi à deux pouces, et dans lequel se fait entendre un son moins clair que le stomacal et moins sourd que l'intestinal (colon transverse). Au-dessus, et avec des caractères très-différens, on rencontre ordinairement une résonnance stomacale quelquefois combinée avec le murmure humorique, et quelquefois encore le bruit obtenu sur ce dernier point est assez mat (estomac contenant ou non des gaz, des liquides ou des solides). Tout-à-fait en bas, le son intestinal s'obtient avec des nuances variées (intes-

tins grêles). Il est des cas où une nuance très-claire de la résonnance stomacale se fait observer vers l'angle inférieur droit de cette région (cœcum distendu par des gaz).

13° Région sous-hépatique (flanc droit);

Elle est limitée par les lignes transversales n°s 3 et 4, et par les lignes verticales moyenne et latérale droites.

Ce qui a été dit de la percussion directe à l'occasion de la région précédente, est également applicable à celle-ci, ainsi qu'aux quatre suivantes.

La percussion médiate fait souvent trouver à la partie supérieure de la région sous-hépatique, un son mat dans une direction transversale et dans une largeur variée (le foie). Souvent et à des distances variables de la ligne médiane, on rencontre, dans l'étendue d'un ou de deux pouces carrés, un bruit assez mat quoiqu'il le soit moins que le jécoral. Sur cette surface, et autour d'elle, se prononce fréquemment une résonnance humorique (vésicule du fiel); au-dessus se trouvent des nuances variées de sons intestinal ou stomacal (colon transverse et ascendant, cœcum).

14° Région intestinale (flanc gauche);

Elle est environnée par les lignes transversales n°s 3 et 4, et par les lignes verticales moyenne et latérale gauches.

La percussion médiate de cette région donne souvent en haut une résonnance stomacale, mélangée dans quelques cas avec le murmure humorique, et quelquefois un son moyen entre le jécoral et l'intestinal (estomac dans différens états de

plénitude ou de vacuité). En dedans et au haut, elle fournit un bruit entre I et S (colon transverse); et dans tous les autres points, un son intestinal avec des nuances variées (intestins grêles).

15° Région vésicale (hypogastre);

Elle est entourée par la ligne transversale n° 4, par le pubis et par les lignes verticales moyennes.

La percussion médiate, lorsque la vessie et l'utérus sont vides, fait obtenir un son intestinal dans toute l'étendue de la région vésicale (intestins grêles). Seulement vers la droite de cet espace, on entend quelquefois un bruit stomacal (cœcum), et vers la gauche, une résonnance entre I et S (portion recourbée du colon). Si la vessie est pleine, un son au-dessous du jécoral y correspond, et l'espace dans lequel on l'entend est circonscrit, non par une ligne droite, mais par une ligne circulaire. La direction de cette ligne est indépendante de la position du sujet, et la résonnance humorique s'y fait souvent entendre (points où la vessie correspond aux intestins); quelquefois le son dont il s'agit s'étend aussi dans les régions voisines. Souvent encore, on rencontre plutôt à droite ou à gauche qu'au milieu cette nuance de matité. Quelquefois, en percutant le plessimètre légèrement appliqué, on entend un son intestinal, qui fait place à un bruit sourd dès que l'instrument déprimant les intestins appuie sur la vessie pleine d'urine. L'utérus distendu donne lieu aux mêmes résultats; cependant la résonnance humorique ne se rencontre pas autour de la circonférence de cet organe.

16° Région cœcale (aine droite);

Le rebord osseux de l'os des îles et des pubis du côté droit, la ligne transversale n° 4, la ligne verticale moyenne droite, forment les limites de cette région.

La percussion médiate de la région cœcale fournit le plus souvent, dans toute son étendue, un son stomacal très-clair (cœcum distendu par des gaz). Quelquefois, mais très-rarement, il est combiné avec le bruit humorique (cœcum contenant des gaz et des substances liquides). Des nuances variées du bruit intestinal se rencontrent quelquefois à gauche (intestins grêles) et en haut (colon ascendant). Quelquefois on trouve à gauche une résonnance humorique, quoique le reste de l'espace conserve encore un son stomacal très-clair (vessie remplie d'urine touchant au cœcum plein de gaz).

17° Région iliaque (aine gauche);

Le rebord osseux de l'os des îles et des pubis du côté gauche, la ligne transversale n° 4, la ligne verticale moyenne gauche, la dessinent et l'embrassent.

Dans cette région, le plessimètre donne quelquefois un son stomacal très-marqué tout-à-fait à gauche (S iliaque remplie de gaz), et plus à droite une résonnance intestinale (intestins grêles); souvent celle-ci se fait partout entendre (les intestins grêles s'étendant dans toute la région iliaque). Quelquefois un bruit entre J et I, s'obtient à gauche (S iliaque contenant des matières fécales). Si la vessie est pleine d'urine, et se trouve en contact avec l'S iliaque distendue par des gaz, la réson-

nance humorique peut se faire entendre sur le côté droit de cette région ; et si la matrice est développée, un son mat peut aussi avoir lieu sur ce point.

Telles sont les régions de la face antérieure du tronc. A celles-ci on pourrait joindre peut-être celle qui correspond au pubis, et dont la sonoréité est variable suivant que la vessie, la matrice ou les intestins sont situés derrière elle.

B. *Face postérieure du tronc.*

La face postérieure du thorax et de l'abdomen est bornée en haut par une ligne qui, partant du bord supérieur de l'omoplate d'un côté, se rendrait sur le bord semblable de l'autre scapulum; en bas, les rebords osseux du bassin sur les côtés, et la base du sacrum au milieu, peuvent la limiter; latéralement, cette face postérieure peut être circonscrite par deux lignes qui, partant du rebord postérieur de l'aisselle de chaque côté, tomberaient verticalement sur le bassin.

Deux autres lignes parallèles à l'axe du tronc peuvent être tirées du bord postérieur ou interne du scapulum, soit à droite, soit à gauche, et se rendre aux épines iliaques postérieures et supérieures. Une ligne transversale peut également être tirée de l'angle inférieur de l'omoplate, et venir se rendre à l'angle semblable de l'autre scapulum. Une seconde ligne également transversale correspond au rebord osseux qui termine inférieurement le thorax en arrière. La crête qui divise le scapulum sur sa face postérieure est une division très-naturelle encore de la région qui correspond à la partie supérieure et latérale du dos.

Ces lignes circonscrivent onze régions.

1° et 2° Régions sus-pulmonaires postérieures droite et gauche ;

Elles sont circonscrites par la ligne transversale supérieure en haut, par la crête de l'épine de l'omoplate en bas, et par les lignes verticales moyennes en dedans. L'angle externe de la fosse sous-épineuse les limite en dehors.

Dans les fosses sus-épineuses, la percussion directe est très-difficile. Non-seulement on frappe sur un tissu mou, mais à travers des couches de densité différente qui absorbent le peu de son produit. On peut essayer de tendre le sus-épineux, en faisant porter le bras correspondant en bas et en avant, dans l'intention de rendre cet endroit plus propre à la percussion ; mais cette manœuvre même est de peu d'utilité, et les différens résultats de la méthode d'Avenbrugger, surtout en dehors, ont peu d'avantage.

Le plessimètre fournit ici un son très-remarquable, quoique moins manifeste que sur les autres points du thorax ; c'est un son pulmonal, qu'on entend de fort loin, et qui est plus marqué en dehors qu'en dedans.

3° Région inter-pulmonaire postérieure ;

Elle est comprise entre les lignes verticales moyennes, et la première et la seconde ligne transversales.

La percussion directe de la colonne vertébrale peut se pratiquer sur la rangée des épines dorsales, bien que les inégalités qu'elles présentent en rendent l'emploi assez incommode. Ses résultats se rapportent à toute l'étendue de la vertèbre percu-

tée ; car l'impulsion ne peut guère se communiquer à travers le canal rachidien, et doit, par conséquent, fournir des sons, qui correspondent aux organes en rapport avec les masses apophysaires et le corps de la vertèbre : or, comme plusieurs de ces points sont en contact avec les poumons, il en résulte que le son obtenu est presque toujours très-clair, bien que des organes assez denses, tels que le cœur, soient souvent situés près de là. Pour que la percussion des parties situées entre les vertèbres et le scapulum soit pratiquée avec avantage, il faut que le trapèze et le rhomboïde soient dans un état de tension convenable ; avec cette précaution la méthode d'Avenbrugger donne lieu à un son très-clair et en rapport avec le tissu aréolaire du poumon.

La percussion médiate de cette région conduit aux mêmes résultats que la percussion directe. Les sons obtenus sur l'épine dorsale se rapportent encore, par les mêmes causes, à toute l'étendue d'une vertèbre : leur caractère est un son pulmonal combiné avec un bruit ostéal. Quelquefois, à la partie inférieure, on obtient une résonnance moins claire (peut-être la base du cœur). Le long des angles des côtes, le son pulmonal est très-évident (poumon).

4° et 5° Régions pulmonaires postérieures, droite et gauche ;

Elles sont limitées en haut par la crête du scapulum, en bas par la ligne transversale n° 2, en dehors par la ligne latérale correspondante, en dedans par les lignes verticales moyennes.

La percussion directe a ici les mêmes inconvéniens et la même difficulté que dans les régions

sus-pulmonaires postérieures. Pratiquée sur la crête scapulaire elle-même, elle donne une idée assez juste de l'état physique du poumon qui se trouve situé derrière l'omoplate.

La percussion médiate fournit sur ces régions un son pulmonal profond, mais un peu plus clair que celui qui est obtenu dans la fosse sus-épineuse. C'est surtout vers l'angle inférieur et le bord interne du scapulum que cette résonnance est remarquable : elle l'est d'autant moins qu'on la recherche plus en haut et en dehors.

6° Région pancréatique ;

Elle est entourée par les lignes verticales moyennes et par les lignes transversales n° 2 et n° 3.

La percussion directe de cette région est possible sur la ligne médiane, mais les muscles des gouttières vertébrales la rendent moins praticable en dehors. Difficile sur les côtes inférieures à cause de leur mobilité, elle est presque inexécutable dans le reste de l'espace qui, appartenant à cette région, se trouve entre les côtes et la colonne vertébrale : ici, en effet, les parois sont molles et se refusent à donner du son par la percussion directe.

Le plessimètre donne dans cette région des résultats tranchés. En haut et sur la ligne médiane, on obtient le son pulmonal combiné avec le bruit ostéal ; de chaque côté, on trouve un bruit pulmonal manifeste (poumons superficiellement placés) ; plus bas, se fait entendre un son stomacal ou intestinal très-éloigné, et quelquefois il est uni à la résonnance humorique (estomac) ; du reste, ces derniers sons paraissent être très-éloignés, et en

effet ils ne s'entendent qu'à travers une grande épaisseur de parties; latéralement, à droite et à gauche, on obtient un son jécoral très-manifeste (foie).

7° Région hépatique postérieure;

Les lignes verticales moyennes et latérales droites, et les lignes transversales n° 2 et 3 la circonscrivent.

La percussion directe de cette région est difficile à cause de l'inégalité de la surface que celle-ci présente. Lorsque les organes sous-jacens sont enflammés, elle doit être pratiquée avec beaucoup de ménagemens. Le son mat du foie s'élevant très-haut a fréquemment donné le change et fait croire à l'existence d'un épanchement pleurétique.

La percussion médiate produit en haut un son pulmonal qui peut exister plus ou moins bas. Très-inférieurement, on le trouve en dedans, mais on ne le rencontre plus en dehors (poumon se prolongeant le long de la colonne vertébrale). Le reste de cette région donne un bruit jécoral (foie); mais entre le point où l'un de ces sons finit et où l'autre commence, on trouve souvent des nuances décroissantes qu'il est facile de saisir (poumon se terminant par une lame qui s'amincit de plus en plus à mesure qu'elle est plus inférieure).

8° Région splénique;

Elle est comprise entre les lignes verticales moyennes et latérales gauches, et les lignes transversales n° 2 et 3.

La percussion directe de cette région a les mêmes inconvéniens que celle qui est pratiquée sur la région hépatique postérieure.

La percussion médiate donne en haut un son pulmonal très-marqué (poumon), qui se rencontre plus bas que dans la région précédente; c'est surtout près de la colonne vertébrale qu'il s'obtient très-inférieurement. Au-dessous de lui, on trouve dans la hauteur de 3 ou 4 pouces un son jécoral un peu moins mat que celui de la région hépatique postérieure (la rate). Plus bas encore se rencontre un son intestinal, qu'on obtient aussi fréquement entre la colonne vertébrale et la rate (intestins); quelquefois on trouve en dehors ce même son intestinal (intestins grêles), et plus souvent le bruit stomacal soit pur, soit combiné avec la résonnance humorique (estomac dans différens états).

9° Région inter-rénale;

Elle est située entre les lignes verticales moyennes, la ligne transversale n° 3 et le rebord du bassin.

La percussion directe de cette partie ne donne aucun résultat qui mérite d'être noté.

La percussion médiate fournit au milieu un son intestinal très-éloigné (intestins recouverts par des parties nombreuses et épaisses); et sur les côtés un son très-mat (reins).

10° et 11° Régions rénales droite et gauche;

Elles sont embrassées par les lignes verticales moyennes et latérales, par la ligne transversale n° 3 et par le rebord pelvien.

La percussion directe de cette région est sans résultats remarquables.

La percussion médiate donne presque partout un son jécoral (reins), mais latéralement une réson-

nance intestinale et quelquefois un son stomacal assez prononcé (colon).

C. *Faces latérales du tronc.*

La face latérale droite du thorax et de l'abdomen est limitée en haut par la partie la plus élevée de l'aisselle droite; en bas, par le rebord osseux de l'os des îles du côté droit; en avant, par la ligne latérale droite de la face antérieure; en arrière, par la ligne latérale droite postérieure qui la sépare de la face postérieure du tronc.

Deux lignes transversales suffisent pour cette face; l'une, n° 1, est la suite de celle qui, partant de l'angle de l'omoplate, ntoure le tronc en forme de ceinture, l'autre correspond au rebord costal.

Trois régions, de chaque côté, sont formées par ces lignes :

1° Région pulmonaire latérale droite;

Elle est circonscrite par le sommet de l'espace axillaire en haut, par la première ligne transversale en bas, par la ligne latérale antérieure droite en avant, et par la ligne latérale postérieure droite en arrière.

La percussion directe de cette région peut être facilement exécutée et conduit à de bons résultats; seulement les vaisseaux, les nerfs, le tissu cellulaire, les ganglions lymphatiques formant une couche épaisse au niveau de l'aisselle, rendent sur ce point la méthode d'Avenbrugger douloureuse et difficile.

La percussion médiate présente les mêmes avantages et n'a pas les mêmes inconvéniens. Elle fait entendre partout un son pulmonal, lorsque le pou-

mon est sain. Il arrive quelquefois, tout-à-fait en bas, que le bruit jécoral vient peu à peu se joindre au son pulmonal, qui diminue insensiblement (le foie se rapprochant des parois). Mais il est rare que, dans cette région, le bruit pulmonal disparaisse complètement, parce qu'il reste presque toujours une portion de poumon entre le foie et les côtes.

2° Région hépatique latérale;

Elle est environnée par les lignes transversales n° 1 et 2, et par les lignes latérales droites, antérieure et postérieure.

La percussion directe de cette région est avantageuse en haut; mais elle l'est d'autant moins qu'on la pratique plus inférieurement.

La percussion médiate peut y suppléer : en haut elle fournit d'ordinaire un son plus ou moins clair (poumon), auquel succède plus bas un son jécoral (foie); et il y a des nuances qui établissent entre ces deux bruits une échelle de gradation qu'on peut suivre (le poumon s'amincissant de plus en plus, et finissant par être remplacé par le foie). Tout-à-fait en bas, on trouve quelquefois à des degrés variables les sons jécoral et stomacal (colon ascendant).

3° Région colique droite;

Elle est circonscrite par la ligne transversale n° 2, par le rebord du bassin et par les lignes latérales antérieure et postérieure.

La percussion directe de cette région ne donne aucun résultat.

La percussion médiate peut y être facilement pratiquée. Quelquefois elle fait obtenir en haut un

son jécoral (le foie), presque partout un bruit entre l'intestinal et le stomacal (colon ascendant). Remarquons ici que ce bruit est moins clair que sur d'autres points de l'abdomen, à cause de l'épaisseur des parois de la région colique droite. En avant on obtient, dans certains cas, une résonnance intestinale distincte du son précédent (intestins grêles).

D. *Face latérale gauche du tronc.*

1° Région pulmonaire latérale gauche ;

Les limites de cette région et des deux suivantes sont les mêmes qu'à droite.

On peut dire ici de la percussion directe tout ce qui est applicable à la région pulmonaire latérale droite (pag. 52).

La percussion médiate fournit sur cette région un son pulmonal très-clair (poumon). Il arrive qu'on entend tout-à-fait en bas un bruit stomacal, soit pur soit mélangé avec la résonnance humorique (estomac contenant ou non des liquides). Entre les espaces où l'on obtient ces bruits, on trouve des points intermédiaires où se remarque une sorte de combinaison entre les résonnances stomacale et pulmonale (points où le poumon et l'estomac se trouvent placés l'un devant l'autre).

2° Région stomachique latérale ;

La percussion de cette région, quoique facile, ne donne pas des différences de son assez tranchées pour qu'on puisse saisir exactement les rapports des différens viscères.

La percussion médiate donne le plus souvent en haut un son pulmonal très-clair (poumon). Si l'estomac est vide, et si le sujet est debout, cette ré-

sonnance pulmonale descend quelquefois tout-à-fait en bas. Dans le cas contraire, le bruit stomacal pur ou mélangé de son humorique (estomac contenant des gaz, ou des gaz et des liquides), ou bien un son entre I et J (estomac distendu par des alimens), se font ordinairement entendre au-dessous. Quelquefois encore, c'est une résonnance I ou S, différente des précédentes, qui se rencontre sur d'autres points de cette région (intestins grêles, colon transverse) : nous verrons ailleurs comment on peut déterminer à quels organes cette résonnance appartient. En arrière et en bas, on trouve quelquefois un son jécoral (rate), qui se continue dans la région splénique.

3° Région colique gauche ;

La percussion directe de cette région est à-peu-près sans résultats.

La percussion médiate donne en haut, quand l'estomac est distendu, un son stomacal pur ou mélangé de la résonnance humorique, ou encore un bruit entre I et J, suivant les substances qu'il contient. Au-dessous est un son entre I et S, différent des précédens (colon descendant), ou bien encore on y remarque des nuances variées du bruit intestinal (intestins grêles).

PREMIÈRE PARTIE.

DU THORAX

CONSIDÉRÉ SOUS LE RAPPORT DE LA PERCUSSION MÉDIATE.

La cavité thoracique, variable en dimension suivant que les nombreux organes qui la remplissent, ou que les parties qui la forment, exécutent ou non les actions qui leur sont confiées, s'étend plus inférieurement en arrière qu'en avant.

Les organes qui s'y trouvent n'ont pas tous, dans l'état normal, la même densité : les uns contiennent des fluides élastiques, les autres sont musculeux ou remplis de fluides; et dans plusieurs circonstances ils reçoivent des quantités d'air ou de liquide variables. Ils peuvent encore être le siége d'expansions ou de refoulemens, soit par suite de leur propre action, soit par l'influence qu'exercent sur eux les fonctions des parties voisines.

Dans l'état anormal, les mêmes variations peuvent avoir lieu, et de plus des cavités qui contenaient peu ou point de fluides sont susceptibles d'en recevoir une assez grande quantité; des parties qui étaient molles peuvent devenir dures; des organes dont le tissu était rare acquièrent quelquefois de la

densité; d'autres qui étaient mobiles cessent, dans certains cas, de l'être, etc.; de là un grand nombre de changemens dans l'état physique de ces parties, changemens qui sont souvent assez marqués pour que la percussion donne des résultats qui leur correspondent et qui puissent être saisis.

Examinons successivement les inductions que la percussion peut fournir dans les maladies des parois thoraciques, de la plèvre, du poumon, du péricarde et du cœur.

CHAPITRE I.

DES MALADIES DES PAROIS THORACIQUES DANS LESQUELLES LA PERCUSSION MÉDIATE PEUT ÊTRE UTILE.

Dans les affections des parois du thorax on peut avoir en vue, lorsqu'on se sert du plessimètre, ou bien d'apprécier la nature de ces lésions, ou encore d'explorer les viscères intérieurs, en évitant, par ce moyen, les inconvéniens dont la percussion simple est accompagnée.

1° Il est quelques tumeurs développées sur les parois du thorax dont la percussion médiate peut éclairer la nature.

a. L'emphysème du tissu cellulaire des parois thoraciques doit avoir un son plus clair que l'œdème; au moins le tissu cellulaire d'un cadavre infiltré d'air est-il plus sonore que lorsqu'il est rempli de sérosité.

b. Une hernie des poumons, pour peu qu'elle ait

de l'étendue, aura un son pulmonal très-marqué et très-superficiel.

c. Une tumeur formée par des liquides ou des parties molles, quelque consistance qu'elle ait, ne donnera pas un bruit sec comme cela aurait lieu pour une production dont la nature serait osseuse.

d. Une tumeur peu manifeste à l'extérieur, ayant cependant beaucoup d'épaisseur, à cause de la saillie qu'elle formerait à l'intérieur, donnera un son mat en rapport avec son diamètre : le contraire devrait avoir lieu dans des circonstances opposées. Ces considérations sont applicables aux anévrysmes, aux cancers, etc.

e. Une hernie des viscères abdominaux à travers les espaces intercostaux pourrait aussi donner des sons très-propres à démontrer la nature de la tumeur.

2° Les lésions des parois qui rendent la percussion directe difficile et qui n'empêchent pas l'emploi du plessimètre, peuvent se rapporter aux suivantes :

a. Des douleurs musculaires névralgiques ou pleurétiques;

b. Des contusions, des blessures, des ulcérations spontanées ou provoquées ;

c. Des infiltrations variées, des abcès ;

d. Des tumeurs de quelque nature qu'elles soient, mais spécialement celles qui sont remarquables par leur mollesse.

Nous avons cherché à établir ailleurs les modifications que la percussion médiate doit éprouver dans ces différentes circonstances, et nous aurons plus tard l'occasion de présenter des observations

qui se rapportent à ces cas variés. Il en est une qui trouvera ici convenablement sa place, parce qu'elle offre un diagnostic difficile établi au moyen de la percussionmédiate et de l'auscultation.

Observation. — M. X. A. éprouvait depuis plusieurs semaines les symptômes fonctionels et les signes physiques d'une pleurésie chronique du côté gauche (*voyez* page 77 et 78); son obscur à la partie déclive, niveau supérieur de l'épanchement, égophonie correspondant à celui-ci, mais se rapprochant de la bronchophonie; toux sèche, difficulté de respirer, coucher sur le côté gauche plus facile que sur le côté droit, etc. Des saignées locales, des vésicatoires furent employés. Les accidens se calmèrent, et ce côté devint manifestement plus étroit que l'opposé : le malade présentait l'aspect de celui dont Laennec a donné la figure. Le son était devenu semblable à celui du côté sain (son pulmonal). Cependant la toux persistait, la fièvre hectique se déclarait, des douleurs peu vives se manifestaient entre les deux épaules, mais surtout à gauche. Pendant quelques jours je ne recherchai pas quelle était la cause de cette souffrance, car ces douleurs sont si habituelles dans des cas semblables que je ne croyais pas cet examen bien utile. Cependant le malade se plaignit davantage et j'examinai alors avec attention la partie douloureuse. Je ne fus pas médiocrement surpris d'y voir une tumeur molle, avec fluctuation profonde, formant une saillie d'un pouce et s'étendant dans toute la partie gauche de la région pulmonaire postérieure.

Quel était l'état de la plèvre située au-dessous? y existait-il un épanchement?

L'auscultation médiate, malgré la présence d'une couche de pus très-considérable, donna une respiration vésiculaire pure. La percussion directe était impraticable. La percussion médiate fut faite avec facilité : le liquide, déprimé avec le plessimètre, n'empêcha pas celui-ci d'être en contact avec les côtes et fit alors obtenir un son pulmonal clair et absolument analogue à celui du côté opposé. Le reste du côté gauche donnait, par la percussion et l'auscultation, les résultats normaux.

La cavité de la plèvre ne communiquait donc pas avec l'abcès. Peut-être que des tubercules pulmonaires peu volumineux, ayant déterminé une pleurésie circonscrite, étaient la source de cet accident. L'ouverture de la tumeur fut faite à la partie la plus déclive : le pus qui s'en écoula était situé entre le rhomboïde et les parois thoraciques; il était bien lié, homogène, d'un blanc jaunâtre; il s'en écoula plus de deux verrées. La percussion médiate et l'auscultation donnèrent alors les mêmes résultats qu'avant l'évacuation du liquide.

Cet abcès ne guérit pas. Le malade survécut plusieurs mois, et il ne se manifesta pas depuis d'autres signes physiques de l'épanchement pleurétique. On ne trouva jamais de matité au-dessus ni au-dessous des clavicules; jamais non plus la pectoriloquie ne se fit entendre. La quantité de pus qui s'écoulait n'augmentait ni par la toux ni par l'expiration, et cette quantité ne fut jamais telle qu'on pût l'attribuer à une cavité aussi vaste que celle de la plèvre.

La diarrhée, les sueurs, survinrent comme chez les phthisiques; la mort eut lieu, et l'on me refusa opiniâtrement l'autopsie cadavérique, qui eût été utile dans ce cas.

Bien que l'inspection du cadavre n'ait pu lever tous les doutes, il n'en résulte pas moins ici, à l'appui des propositions précédentes, que la percussion médiate a pu donner des renseignemens importans dans un cas d'abcès du thorax. Tout porte à croire que l'ancienne pleurésie était guérie, et que chez ce sujet, probablement phthisique, elle n'était pas la source du pus.

CHAPITRE II.

DES MALADIES DE LA PLÈVRE.

Article 1er. *De la disposition physique de la plèvre dans l'état normal et anormal.*

Etat normal. Les plèvres ont trop peu d'épaisseur pour modifier le son que donne le thorax qu'on percute. Leur cavité ne contient point de sérosité qui y soit accumulée. Ce liquide s'y rencontre bien en petite quantité chez beaucoup de cadavres, mais cela tient à la gêne de la circulation dans les derniers momens de la vie. Doublant les parois du thorax, les plèvres se prolongent très-bas entre le diaphragme et les côtes, et sont juxta-posées au-dessous du point où le poumon est terminé inférieurement par un bord mince. Cette extension des plèvres est surtout remarquable en arrière de chaque côté de la colonne vertébrale.

Les plèvres renferment-elles des gaz? Il est inutile de rappeler les innombrables discussions auxquelles ce sujet a donné lieu du temps de Haller. On sait bien maintenant que s'il s'en trouve dans leur cavité, ce n'est qu'en très-petite quantité. Ces gaz ne peuvent donc en rien modifier les résultats de la percussion directe ou médiate.

Les cavités des plèvres n'ont point de communication avec les parties circonvoisines. Les feuillets membraneux qui les entourent sont, dans l'état normal, partout libres par leur face pleurale, et adhérens par leurs faces costale et pulmonaire. La contiguité qui existe entre ces deux feuillets n'empêche pas qu'ils puissent s'écarter l'un de l'autre lorsque des fluides s'y trouvent contenus. La mollesse des poumons permettant un certain degré de compression, il doit arriver que les liquides ou les gaz renfermés dans les plèvres écartent ces organes et les refoulent vers l'axe du tronc.

Etat anormal. Tous les changemens qui, dans l'état anormal, ont rapport à la couleur, à la consistance des plèvres, ne peuvent être éclairés par la percussion, et je les passerai sous silence.

Les travaux modernes d'anatomie pathologique prouvent que l'épaississement des plèvres, s'il existe, est très-rare; et que, dans les cas où elles en paraissent atteintes, cela est dû à une couche pseudo-membraneuse déposée à leur surface contiguë, ou à des granulations miliaires qui s'y sont développé es(Morgagni, Bichat, Laennec, Andral).

C'est encore au dépôt d'une substance plastique qu'il faut rapporter les adhérences dont les plèvres

sont souvent le siége. Rarement l'épaississement ou les adhérences sont-ils portés au point de former une couche assez considérable pour altérer le son que donne la percussion du thorax.

Les dégénérescences cartilagineuses ou osseuses de la plèvre, fréquentes surtout au sommet des poumons tuberculeux, y acquièrent souvent une épaisseur assez grande.

La sérosité fournie par la plèvre peut augmenter en quantité; cela a lieu d'une manière constante, suivant Laennec, dans l'inflammation de cette membrane. Plusieurs auteurs ne croient pas que cette augmentation soit constante, mais regardent ce cas comme incomparablement plus fréquent, et n'admettent guère la pleurésie sans épanchement que comme un fait exceptionnel. Or, cette sérosité dans la pleurésie peut avoir des degrés divers de consistance; et celle-ci est variable suivant la nature, l'ancienneté de l'épanchement, et suivant la disposition organique du sujet qui en est atteint. Tantôt, et c'est le cas le plus fréquent, la sérosité est libre dans la cavité de la plèvre; tantôt, elle est embrassée par des adhérences qui en forment une collection fixée sur le point où elle a été déposée; c'est ce qui arrive dans la pleurésie circonscrite ou partielle. On voit que celle-ci peut avoir lieu entre les lobes (pleurésie interlobaire), entre le diaphragme et le poumon (pleurésie diaphragmatique), entre la plèvre et le médiastin (pleurésie médiastine), entre les côtes et le poumon (pleurésie costo-pulmonaire). Il est impossible qu'une collection de sérosité ait lieu dans la plèvre sans

que le poumon soit refoulé ; et si l'épanchement devient plus considérable, les organes voisins sont déplacés, le cœur peut être porté du côté opposé (Laennec), le foie être repoussé vers l'abdomen (Andral). Il arrive un moment où le poumon est tout-à-fait porté en arrière vers la colonne vertébrale.

Des épanchemens de sang peuvent avoir lieu dans la plèvre. La matière ramollie de vastes tubercules pulmonaires s'y est quelquefois accumulée à la suite de l'ulcération de cette membrane (Chomel, Louis, Andral, etc.). Une hydatide pulmonaire ou hépatique rompue peut aussi y verser le fluide qu'elle contient, etc. Dans tous ces cas d'épanchement, les liquides se comportent à peu près de la même manière. L'air atmosphérique peut parvenir dans les plèvres par une ouverture des parois ou par une fistule pulmonaire (Laennec, Cayol, etc.). Peut-être aussi que des gaz se dégagent quelquefois des liquides épanchés dans la plèvre, ou sont fournis par une exhalation vitale. La manière dont leur formation peut avoir lieu est hors de mon sujet : il suffit de savoir que des fluides élastiques peuvent se rencontrer en plus ou moins grande quantité dans le sac des plèvres, tantôt seuls, tantôt avec des liquides variables (pneumo-thorax, hydro-pneumothorax).

Dans les cas précédens, le thorax est dilaté du côté correspondant à l'épanchement. Il arrive quelquefois que, dans la pleurésie hémorragique (Laennec), ou dans la pleurésie avec adhérences, les parois thoraciques se resserrent d'une manière manifeste.

Art. II. *Expériences et recherches sur l'exploration de la plèvre dans l'état normal et anormal.*

C'est par la pureté du son pulmonal sur les points qui correspondent au poumon, que l'on peut juger de l'état normal de la plèvre : celle-ci est trop mince pour altérer le son thoracique. Je renvoie aux régions auxquelles elle correspond, pour connaître les résultats de la percussion de la poitrine lorsque la membrane pleurale est saine.

Les lésions physiques étudiées précédemment sont les seules que la percussion médiate, considérée isolément, puisse faire reconnaître.

Les tumeurs, les adhérences avec épaississement remarquable, développées à la surface de ces membranes, seront probablement circonscrites par la percussion médiate : je n'ai pas eu l'occasion d'en observer sur le vivant, mais l'expérience suivante a été tentée sur le cadavre en présence de plusieurs élèves.

Expérience. La trachée-artère d'un cadavre étant liée, la plèvre droite fut ouverte, et un lambeau de muscle, d'un petit volume, fut glissé sous les côtes à l'insçu de l'un des expérimentateurs. La percussion médiate pratiquée alors avec soin fit facilement découvrir le point du thorax où était le fragment musculaire, qui avait à peu près un demi-pouce d'épaisseur. La percussion directe trouvait à peine un peu de matité sur ce point.

Cette expérience cadavérique, répétée depuis avec succès, me fait espérer que, dans des cas de

tumeurs développées au voisinage de la plèvre et observées pendant la vie, la percussion médiate, éclairée par l'auscultation, aura quelque avantage (*voyez Augmentation de densité du poumon, page* 97).

Les épanchemens pleurétiques de liquides ou de fluides élastiques, soit seuls, soit combinés les uns avec les autres, ont des signes qui deviennent très-évidens à l'aide du plessimètre.

La percussion médiate, combinée avec des signes fonctionels et avec l'auscultation, peut préciser le siége d'une douleur présumée pleurétique. Trois ordres de faits peuvent être invoqués à l'appui de ces propositions : 1° des expériences sur le cadavre, que l'on place dans des circonstances physiques analogues à celles qui constituent les maladies de la plèvre; 2° des expériences sur des sujets qui ont succombé à ces maladies; 3° des observations sur l'homme vivant atteint de ces affections.

Interrogeons ces diverses sources de lumières, dans l'hydro-thorax libre et circonscrit, dans le pneumo-thorax simple, dans l'hydro-pneumo-thorax.

§ Ier. Épanchemens de liquides libres dans la cavité des plèvres.

I. *Expériences sur le cadavre relatives à des épanchemens pleurétiques artificiels.*

1re *Expérience.* M. Jules de Dervieu et moi, nous injectâmes un litre de liquide dans la plèvre droite du cadavre d'une jeune femme maigre et dont la trachée avait été préalablement liée avec soin. La

percussion médiate du thorax de ce côté avait donné, avant l'introduction du liquide, les résultats de l'état normal : mais après, le cadavre étant couché sur le dos, le son cessa d'être pulmonal dans la partie déclive; il prit un caractère à peu près moyen entre celui que donne le cœur et celui que fournit le poumon ; l'espace où ce bruit était obtenu cessait brusquement pour faire place à une surface où la résonnance pulmonale se faisait entendre. Ces différences de son existaient sur une ligne horizontale et complètement de niveau. Une ponction avec le trois-quarts fut pratiquée à un demi-pouce au dessus de cette ligne et il ne s'écoula aucun liquide ; une autre fut faite à trois lignes au dessous, et le fluide sortit par la canule. Le cadavre fut ensuite assis, adossé contre un mur et invariablement fixé par des aides. La percussion médiate fut pratiquée en haut et sur les points de la région pulmonaire latérale droite où le son avait présenté moins de clarté que dans l'état normal : le bruit qu'on y obtint dans cette position prit le caractère que donne le poumon sain, tandis que toute la partie inférieure du thorax présentait un son entre le pulmonal et le cardial. La ligne qui séparait ces deux nuances de son était bien marquée et de niveau. Une ponction faite un demi-pouce au dessus ne fit pas sortir de liquide ; il s'en écoula lorsque la ponction fut pratiquée immédiatement au dessous du point où l'on avait trouvé le niveau.

L'épreuve réitérée donna encore les mêmes résultats.

2e *Expérience.* Dans une expérience à laquelle

voulurent bien assister MM. Lisfranc et Foderà, la trachée-artère fut liée sur un cadavre dont la poitrine maigre présentait, sous le rapport de la percussion, les conditions normales. On fit une injection d'un litre d'eau dans la plèvre gauche par une ouverture pratiquée au dessous de la clavicule.

Le cadavre étant assis et bien maintenu, le son avait pris dans les parties déclives un caractère moyen entre celui que donne le cœur et celui que fournit le poumon. Une ligne droite et de niveau séparait les points où cette nuance de son existait, de ceux situés au dessus où le bruit était pulmonal : c'était au niveau de la cinquième côte que cette différence de son avait lieu.

Une ponction faite un pouce et demi au dessus ne donna pas issue au liquide, qui s'échappa lorsque le bistouri eut incisé immédiatement au dessous. La couche de liquide était d'autant plus épaisse qu'elle était plus inférieure.

3e *Expérience.* Sur le cadavre d'une femme vieille et dont les espaces intercostaux étaient très-enfoncés, M. Andral fils et moi nous trouvâmes que la percussion directe ou médiate donnait les résultats de l'état normal. La percussion s'opérait beaucoup plus exactement avec le plessimètre qu'avec la main seule; et pour bien percuter avec cet instrument, il fallait remplir d'un corps mou les espaces intercostaux. La trachée-artère étant liée et le cadavre placé en supination, nous injectâmes une demi-pinte d'eau par une ponction faite au dessous de la clavicule. A la partie déclive de la région pulmonaire latérale gauche, le son, de pulmo-

nal qu'il était avant, prit alors un caractère moyen entre le bruit cardial et celui que donne le poumon. Le niveau existait comme dans les expériences précédentes.

Les ponctions qui furent pratiquées au dessus et au dessous, donnèrent aussi les mêmes résultats.

Nous plaçâmes ensuite le cadavre dans l'attitude assise, et nous eûmes soin de le bien maintenir : nous trouvâmes encore le son de l'épanchement sur les points déclives, et ceux-ci correspondaient alors à la partie inférieure du thorax ; la couche supérieure du liquide était de niveau, et les ponctions démontrèrent qu'on ne s'était pas trompé sur sa hauteur.

4e *Expérience.* Sur le cadavre d'une jeune femme dont les tégumens étaient épais et les mamelles volumineuses, la trachée-artère fut liée, et une demi-pinte d'eau fut injectée dans la plèvre gauche en présence de M. le docteur Villermé.

Le cadavre étant couché sur le dos, le son, qui d'abord était pulmonal à la partie la plus postérieure de la région latérale pulmonaire gauche, y prit le caractère propre aux épanchemens pleurétiques. L'épaisseur des tégumens n'empêcha pas de trouver la ligne de niveau au dessus et au dessous de la quelle les ponctions donnèrent les mêmes résultats que dans les cas précédens.

5e *Expérience.* Le cadavre d'une jeune femme dont le sein était très-volumineux et les parois du thorax recouvertes d'une graisse abondante, fut percuté par MM. les docteurs Manec, Jules de Dervieu et moi. Le thorax donnait les résultats qui caractérisent l'état normal. La trachée-artère fut

liée, et un quart de litre d'eau fut injecté dans la plèvre droite par le troisième espace intercostal.

Le cadavre étant couché en supination, la région latérale pulmonaire droite présenta tout-à-fait en bas un son entre le pulmonal et le cardial : ce bruit était peut-être un peu plus clair que dans les expériences précédentes. La couche supérieure du liquide était de niveau, et au dessus d'elle se trouvait le son pulmonal pur.

La ponction fit obtenir des résultats analogues aux précédens.

6e *Expérience.* Sur le même cadavre, nous injectâmes des quantités de liquide de plus en plus considérables; et à chaque fois le son devint inférieurement moins clair, le niveau s'éleva et des ponctions successives démontrèrent toujours qu'on avait exactement reconnu celui-ci.

7e *Expérience.* Il avait été facile de voir dans toutes les expériences précédentes que le son produit par un épanchement n'était pas complètement mat; et qu'il l'était bien moins, par exemple, que celui auquel donne lieu la percussion médiate du foie et du cœur.

Nous voulûmes, M. Andral et moi, nous assurer combien il faudrait injecter d'eau dans une plèvre pour que le son y devînt tout-à-fait mat. Nous laissâmes la trachée libre sur le cadavre d'une vieille femme très-maigre, dont le thorax présentait des sons normaux. Nous injectâmes successivement deux ou trois litres d'eau dans la plèvre droite. Le son se rapprocha d'autant plus du bruit jécoral qu'il y eut plus d'eau injectée; mais il ne

présenta jamais autant de matité que celui du foie. Cet organe pouvait encore être reconnu malgré l'énormité de l'épanchement.

Il n'y avait pas de niveau supérieur, car dans ce cas toute la cavité pleurale était remplie (1).

---

(1) Il est quelques circonstances dont il faut tenir compte lorsqu'on fait des expériences sur le cadavre dans la vue de juger, par la percussion médiate, de la hauteur du liquide accumulé artificiellement dans la plèvre.

D'abord, l'abdomen ne doit pas être ouvert le premier, car alors le diaphragme n'étant plus soutenu par les viscères et par les muscles abdominaux, se distend du côté du ventre; et lorsque l'épanchement est peu considérable, la plus grande partie du liquide est pour ainsi dire hors de l'espace correspondant au thorax.

Il faut ensuite, lorsqu'on explore la poitrine, que le sujet soit tenu invariablement fixé par des aides ou adossé contre un mur. En effet, le moindre mouvement imprimé au tronc modifie infiniment le niveau de l'épanchement. Si, dans une attitude du sujet, la ponction était pratiquée à la hauteur du liquide, et si pendant l'expérience la position venait à changer, il pourrait se faire qu'au moment où l'on retirerait le trois-quarts, il ne s'écoulât pas d'eau par la canule. Lors de mes premières recherches, cette erreur m'est arrivée une fois en présence de MM. Lisfranc et Foderà; depuis, je n'y suis jamais retombé : en raison des mouvemens imprimés au sujet pendant l'expérience, le niveau du liquide était descendu à un pouce au-dessous du point où je l'avais trouvé.

Il faut enfin, dans les épanchemens naturels, répéter plusieurs fois les expérimentations, dans la crainte de se laisser abuser sur la nature des sons; il faut se garder surtout d'une précipitation et d'une confiance trop grande. J'avais trouvé cinq fois de suite la hauteur d'un épanchement pleurétique sur des cadavres inconnus, et j'avais, avant de me prononcer, réitéré plusieurs fois les épreuves : une sixième fois, trop confiant

II. *Expériences sur le cadavre relatives à des épanchemens pleurétiques naturels.*

8e *Expérience.* Le cadavre d'une femme jeune et maigre fut percuté par MM. Manec, Jules de Dervieu et moi, dans l'amphithéâtre de la Pitié. Nous étions entièrement privés de renseignemens sur les accidens que cette femme avait éprouvés pendant la vie. Les intervalles intercostaux étaient partout très-enfoncés.

Le cadavre étant couché sur le dos, nous trouvâmes à la partie déclive de la région pulmonaire latérale droite, un son tenant le milieu entre celui du poumon et celui du cœur; au dessus d'une ligne horizontale et de niveau le bruit pulmonal était pur.

Le cadavre fut placé dans l'attitude assise : la partie déclive de la région sus-hépatique donna le bruit jécoral, au dessus duquel se trouva un son entre le pulmonal et le cardial, qui s'étendait dans le quart inférieur de la région pulmonaire antérieure latérale droite. Au dessus de cet espace on obtint le son pulmonal. Une ligne de démarcation

---

en mes premiers résultats, je me donne à peine le temps de reconnaître la maladie, je ne change pas la position du sujet, je ne réitère aucune tentative, et je déclare qu'il y a un liquide épanché dans la plèvre : l'autopsie me punit de cette légèreté d'examen; il ne s'agissait que d'une infiltration cadavérique, que j'aurais facilement reconnue si j'avais fait deux fois les épreuves. L'erreur était tellement la faute de l'explorateur et non du moyen d'exploration, que MM. Guyon et Lambert, qui assistaient depuis plusieurs séances à mes expériences, déclarèrent n'avoir en rien trouvé les caractères plessimétriques propres aux épanchemens pleurétiques.

et de niveau se faisait remarquer entre les points où ces deux variétés de son étaient obtenues.

Cette expérience réitérée deux fois donnant toujours le même résultat, il nous parut évident qu'il s'agissait d'un épanchement dans la plèvre droite. Des ponctions prouvèrent que le niveau existait dans ce cas comme dans les précédens, et qu'il n'y avait pas de pneumo-thorax. Nous trouvâmes un demi-litre de sérosité trouble et mélangée de flocons albumineux épanchée dans la plèvre droite enflammée.

9e *Expérience.* MM. Guyon, Lambert, élève interne de la Pitié, et moi, nous recherchâmes quelle était la disposition physique du thorax d'une vieille femme dont le cadavre se trouvait dans l'amphithéâtre de la Pitié.

Le cadavre étant couché sur le dos la région pulmonaire antérieure gauche donna un son pulmonal pur; mais dans toute l'étendue de la région latérale pulmonaire gauche, le son n'était ni aussi clair que le pulmonal, ni aussi mat que le cardial: une ligne de niveau séparait les surfaces où se trouvaient ces deux variétés de son. Aucun des points déclives de l'espace où se trouvait la matité ne présentait la résonnance pulmonale.

Le cadavre fut assis, le son devint pulmonal dans toute la partie supérieure de la région latérale pulmonaire gauche; il prit les caractères entre C et P dans les parties déclives, et une ligne de niveau séparait cet espace de celui où se trouvait le son pulmonal.

L'expérience réitérée donna les mêmes résultats.

Un épanchement pleurétique fut annoncé, et des ponctions prouvèrent qu'on ne s'était pas mépris sur la présence et sur la hauteur du liquide : l'ouverture de la poitrine fit écouler plus d'une pinte de sérosité trouble, floconneuse, contenue dans une plèvre enflammée, entre les feuillets de laquelle il y avait des adhérences très-lâches.

III. *Expériences sur le vivant, relatives aux épanchemens dans les plèvres.*

10e *Expérience.* M. Barry, auquel on doit des faits remarquables sur l'emploi de la ventouse dans les plaies empoisonnées, et auquel j'avais communiqué les résumés des faits précédens sur le diagnostic des épanchemens dans les plèvres, m'a fait part d'une observation intéressante que je crois devoir rapporter ici.

« M. D. âgé de vingt ans, dont le corps était mince et la constitution faible, fut attaqué il y a un an (pendant qu'il faisait ses études à l'Université de Cambridge), d'une hémoptysie tellement abondante que les médecins qui lui donnaient alors des soins regardaient ce cas comme désespéré. Cependant les forces du malade se rétablirent assez pour qu'il fût dans le cas de voyager dans le midi de l'Europe.

« Lors de son arrivée à Paris, il fut atteint d'une douleur très-vive dans la poitrine, les épaules et le dos. Sa respiration devint courte et laborieuse ; il ne pouvait se coucher que sur le dos. Il fut largement saigné trois fois, et il n'en éprouva qu'un soulagement momentané. Le sang présenta une couenne inflammatoire épaisse. »

« Appelé en consultation, M. Barry fit usage du stéthoscope, et trouva que la respiration était pure et forte. Les sons obtenus par la percussion pratiquée avec le plessimètre, étaient naturels vers les parties du thorax situées près de la clavicule gauche, et d'une obscurité remarquable vers la partie inférieure du côté gauche de la poitrine.

« Comme le malade était trop faible pour qu'on pût le placer autrement que dans la supination où il se trouvait, on ne pût alors examiner l'état du thorax en arrière.

« Sous l'influence du traitement employé par M. Barry, le malade recouvra assez de force pour qu'on pût l'asseoir sur le lit. On l'examina alors avec le plessimètre, et en présence d'un médecin anglais très-recommandable. Ce praticien fut tellement frappé de la différence de son obtenu par le plessimètre placé sur différentes parties du thorax, qu'il traça une ligne avec le doigt, divisant ainsi la cavité de la poitrine en deux portions presque égales : l'inférieure donnait un son d'une matité tout-à-fait remarquable.

« Ce malade se rétablit assez pour partir de Paris, mais sa respiration continua encore à être courte et accélérée. »

Il résulte de cette observation que, sur un individu qui portait un hydro-thorax, le son était mat à la partie déclive, quelle que fût la position du sujet; et qu'une ligne très-bien circonscrite séparait l'espace où le son mat était obtenu de celui où une résonnance pulmonale se faisait entendre.

11e *Expérience*. Sur un malade d'environ trente

ans, observé dans l'attitude assise, le côté droit donnait un son mat dans la région sus-hépatique, ainsi que dans la moitié inférieure des régions pulmonaires antérieure, latérale et postérieure. C'était sur une ligne de niveau que cette matité cessait d'avoir lieu : les portions du poumon droit situées au dessus donnaient un son clair. Le sujet étant fortement penché en avant, la partie antérieure droite du thorax devenue inférieure fournit alors un son obscur et dans un espace bien limité. La partie postérieure devenue supérieure, et séparée de la précédente par une ligne de niveau, présenta un bruit pulmonal très-pur. Cette épreuve, réitérée, continua à donner les mêmes résultats. Le foie était bien distinct de l'épanchement.

Ce fait m'a été communiqué par M. C. Tarral.

Dans plusieurs autres cas observés sur le vivant par M. Tarral, et avec des circonstances semblables, l'autopsie cadavérique a vérifié le diagnostic porté pendant la vie.

Je pourrais citer un grand nombre de faits du même genre que j'ai eu l'occasion d'observer; mais pour éviter d'inutiles répétitions, je m'en tiendrai à ceux qui précédent.

Corollaires déduits des faits précédens.

1° Dans les hydro-thorax naturels, soit sur le cadavre, soit sur le vivant, comme dans les épanchemens artificiels dans la plèvre après la mort, les liquides, lorsque la cavité pleurale est libre, occupent la partie déclive du thorax.

2° Une ligne de niveau sépare le plus souvent,

si ce n'est constamment, les points où se trouve le fluide de ceux où il ne se rencontre pas.

3° Le liquide formant une lame mince vers sa couche supérieure, offre une épaisseur d'autant plus grande qu'il est plus inférieurement examiné.

4° Quand la sérosité est en telle quantité qu'elle remplit la cavité des plèvres, il ne peut y avoir de niveau. Mais alors l'étendue du son mat est un signe précieux pour l'état aigu; car il est bien rare que la péripneumonie envahisse tout un poumon.

5° Le son que donne le thorax sur les points où existe un épanchement pleurétique peu considérable n'est pas mat. Il tient, en général, le milieu entre le son produit par le cœur et celui que fournit le poumon. Il se rapproche plus ou moins du premier ou du second, en raison de la proportion de sérosité épanchée.

6° Si la quantité de liquide est portée au point que toute la cavité de la plèvre soit remplie, le son se rapproche de celui que fournit le foie. Il paraît cependant que cet organe offre une matité toujours plus marquée que celle qui est observée dans l'hydro-thorax.

7° Si le poumon est sain, le son obtenu au-dessus de l'épanchement est semblable à celui que donne l'organe respiratoire dans l'état normal.

8° Le son, au-dessous de l'épanchement, présente des caractères précédemment indiqués (n° 5 et 6).

9° C'est sur une ligne de niveau que ces différences de son subsistent. Cette ligne est parallèle à l'axe du tronc si le malade est couché; elle lui est perpendiculaire s'il est debout; la résonnance est obscure

en arrière, claire en avant, si le malade est couché sur le dos; le son doit être sourd en avant, clair en arrière, si la pronation a lieu; la résonnance est mate en bas, claire en haut, si le sujet est assis.

10° Le plessimètre fait, en général, mieux reconnaître ces différences et ces nuances de son que la percussion directe. C'est surtout en se servant de cet instrument qu'il est possible d'établir le niveau en question.

11° L'appréciation exacte de ce niveau permettra, avec de l'expérience et en tenant compte de la capacité de la poitrine, de juger de la quantité de liquide contenue dans la plèvre.

12° Lorsqu'il y aura très-peu de liquide épanché, c'est en arrière et sur les côtés de la colonne vertébrale qu'il faudra le rechercher sur le vivant, et qu'il sera utile de faire les expériences relatives aux attitudes variées. Ces essais ne peuvent pas toujours être faits sur le cadavre, à cause de la présence presque constante de l'engouement cadavérique du poumon en arrière et en bas. Cet engouement donnerait lieu, en effet, à un son mat quelle que fût la position du sujet.

Plusieurs de ces corollaires déduits des nombreuses expériences que j'ai faites, sont en opposition avec les opinions du professeur Laennec; et je n'aurais point osé combattre les opinions de ce savant praticien dont je m'honore d'avoir suivi les leçons, si elles ne m'avaient pas paru contraire à tous les faits que j'ai vus. Je ne puis laisser ce sujet, sans aborder franchement la discussion des raisonnemens sur lesquels ils se fonde, pour admettre que

la percussion ne fait reconnaître ni la position déclive des liquides dans le thorax, ni les variations de celle-ci suivant l'attitude du malade.

« J'ai vu, dit-il, quelques médecins essayer d'obtenir un signe distinctif entre ces deux maladies, en plaçant le malade dans différentes positions. J'ai répété moi-même cette expérience *sans obtenir aucun résultat satisfaisant.* » (*Auscultation*, 2e édit., tom. II, p. 131.)

Ce résultat négatif vient de ce que la percussion simple donne à peine des différences de son lorsqu'il s'agit d'épanchemens de moins d'un demi-litre. Avec le plessimètre, ces différences sont très-saillantes et ne peuvent être révoquées en doute. C'est peut-être là un des argumens que je pourrais le plus faire valoir à l'avantage du plessimètre sur la percussion directe. Quand un homme aussi exercé à la percussion que l'était Laennec a pu révoquer en doute le déplacement du liquide dans la plèvre, déplacement si facile à constater lorsqu'on se sert du plessimètre, il faut bien que les résultats que fournit cet instrument soient plus évidens que ceux donnés par la simple percussion.

« Les liquides ne changent de place par la position que, dans un vase vide et la poitrine est pleine dans l'état naturel. » (*Ibid.*) Mais la plèvre ne forme pas une véritable cavité ; ses feuillets, quoique distincts, sont partout en contact; une cavité réelle a lieu dès que des liquides ou des gaz séparent les deux lames opposées qui la constituent. Or, dans la plupart des épanchemens pleurétiques, les lames pleurales ne sont pas écartées dans toute leur étendue; il reste un

espace plus ou moins étendu, où les plèvres conservent leur adossement. D'un autre côté, le poumon ou plutôt l'air qui s'y trouve contenu est compressible et ne peut supporter, sans diminuer de volume, la pression de la colonne de sérosité accumulée dans la plèvre; dès-lors dans l'hydro-thorax, lorsque le malade exécute des mouvemens, il doit arriver que le liquide écarte les lames de la plèvre adossée, se porte à la partie inférieure, déprime le poumon, et permette aux portions des feuillets séreux qui se trouvent alors supérieures de se rapprocher et de se mettre en contact. Il résulte de là que la proposition de Laennec n'est applicable au thorax que dans les cas où la cavité formée par l'écartement des plèvres au moyen du liquide ne laisse plus aucun point de la surface pleurale en contact l'un avec l'autre. Or, les faits nombreux que j'ai eu l'occasion de voir, et ceux que j'ai cités, prouvent, à mon avis, que dans le plus grand nombre des cas le liquide épanché *ne se répand pas sur toute la surface du poumon et ne l'écarte pas partout des parois thoraciques*.

Dans les cas où il y a des adhérences, certes le niveau peut être modifié, et peut même ne pas avoir lieu : je reviendrai bientôt sur ce fait. Mais dans les pleurésies récentes, dans l'hydro-thorax symptomatique, il n'y a pas encore d'adhérences. Or, les cas dans lesquels le niveau s'observe, et où le liquide se porte vers les parties déclives, sont incomparablement les plus fréquens.

Laennec lui-même, lorsqu'il parle de l'égophonie, admet le déplacement du liquide en rapport avec les positions diverses : « Si l'on fait coucher le

malade sur le côté opposé au siége de l'épanchement, l'égophonie devient moins sensible et disparaît entièrement dans la partie latérale devenue supérieure. Si l'on fait coucher le malade sur le ventre, l'égophonie n'a plus lieu dans tout l'espace compris entre l'omoplate et la colonne vertébrale, ou au moins on ne l'y entend plus que très-faiblement, tandis qu'elle persiste dans le côté.... C'est quand la quantité de l'épanchement est un peu au dessus ou au-dessous du médiocre, que l'effet du changement de position sur l'épanchement est le plus marqué. » Pag. 75, t. 1, 2e édition.

Il est donc certain, même d'après Laennec, que l'épanchement se déplace en raison du changement de position du sujet. Il résulte aussi des faits précédemment établis, que le plessimètre peut, pendant la vie, faire reconnaître ce déplacement.

Diagnostic des épanchemens libres de liquides dans les plèvres.

Les signes fonctionels directs : la douleur, la toux, la difficulté de respirer, le coucher sur le côté malade ou sur le dos, etc., se rapportent tout aussi bien à une souffrance du poumon qu'à une lésion de la membrane qui le revêt. On assure avoir observé que les côtes correspondantes aux parties malades sont immobiles, tandis que les autres conservent le mouvement : ce fait, qui exige, pour être bien apprécié, un grand talent d'observation, doit avoir plutôt lieu dans la pleurodynie que dans la pleurésie elle-même. Dans le premier cas, en ef-

fet, ce sont les muscles eux-mêmes qui sont douloureux, et leurs mouvemens doivent être plus difficiles que dans les lésions de la plèvre.

La respiration, dit M. Andral, se fait par les côtes dans la pleurésie diaphramatique, et par le diaphragme dans la pleurésie costo-pulmonaire; mais la respiration peut devenir costale ou abdominale sous l'influence de tant de causes, que ce signe ne me paraît avoir qu'une valeur secondaire.

Si l'on veut savoir à quel point les symptômes fonctionels peuvent conserver leur intégrité apparente, dans les vastes épanchemens pleurétiques, il suffit de lire l'histoire de ce charretier qui continuait de vaquer à ses travaux et dont la respiration n'était pas gênée, bien qu'il y eût une énorme accumulation de liquide dans la plèvre (Andral. Tom. II, pag. 558).

Les signes fonctionels indirects, tels que la fièvre, la dureté du pouls, etc., dans les cas de pleurésie, et les symptômes généraux dans l'hydro-thorax, ne portent avec eux aucune certitude.

Les signes physico-fonctionels sont plus certains. La respiration, auscultée avec le stéthescope, est nulle ou très-faible sur le lieu de l'épanchement, mais seulement lorsqu'il s'agit de très-abondantes collections de liquide. Dans des cas, en effet, où le plessimètre découvrait une demi-pinte de sérosité, la respiration s'entendait très-bien, et à travers un abcès considérable on pouvait encore l'apprécier (page 61). On peut entendre la respiration malgré l'existence d'un épanchement; car M. le professeur Cayol a entendu très-distinctement, à travers le gaz

d'un pneumo-thorax, la respiration qui avait lieu dans le côté opposé.

Le murmure respiratoire est puéril sur les points où l'épanchement n'existe pas, mais cela peut tenir à toute autre cause, à une péripneumonie, à une tumeur, à des tubercules très-nombreux et à l'asthme lui-même.

L'égophonie est un signe difficile à obtenir, et plus difficile encore à bien connaître. Le plus souvent il est confondu avec la bronchophonie, à laquelle il est presque constamment uni. Beaucoup de médecins ou d'élèves qui suivaient en même temps que moi la clinique de Laennec, et qui avaient une très-grande habitude du stéthoscope, ne la trouvaient pas là où cet habile observateur la rencontrait, et croyaient l'entendre sur les points où il ne la reconnaissait pas. D'ailleurs l'égophonie exige que le malade parle, et souvent il ne peut le faire. Enfin a-t-on toujours trouvé l'épanchement là où l'égophonie avait été entendue? MM. Leroux, Colin, répondent par la négative : Laennec réplique que, dans les cas qui lui sont opposés, on n'avait pas trouvé une véritable égophonie; mais alors celle-ci est donc bien difficile à apprécier, puisque les élèves mêmes de Laennec peuvent s'y tromper.

La pression abdominale, proposée par Bichat, est à peu près abandonnée.

Les signes physiques indiquent d'une manière plus certaine les épanchemens pleurétiques. On peut reconnaître par l'inspection des parois thoraciques qu'un des côtés est plus saillant que l'autre,

ce que la mensuration constate mieux encore ; mais ceci n'a lieu que dans d'énormes épanchemens. D'ailleurs Laennec a fait sentir combien était difficile la mensuration du thorax : la poitrine peut en effet être accidentellement resserrée du côté sain ou du côté malade ; les points d'où part et où se rend le cordon avec lequel on mesure l'un et l'autre côté du thorax n'étant pas fixes, il est difficile d'avoir une mesure exacte. A plus forte raison, la saillie de l'hypochondre du côté de l'épanchement, notée par Morgagni, est-elle difficile à déterminer. Ce phénomène peut dépendre de causes si variées, que par lui-même il est à peu près insignifiant.

On sait à quoi s'en tenir sur l'empâtement et sur l'œdème du côté malade, indiqués par Valentin, pour faire connaître l'empyème de pus ou de sérosité. Il ne faut pas ajouter plus de foi à l'ecchymose qu'on a regardée comme propre à constater la présence d'un épanchement sanguin dans la cavité des plèvres.

La fluctuation ne peut s'obtenir que dans d'énormes épanchemens, et encore est-elle toujours très-obscure.

La succussion, suivant Laennec, n'est utile que dans les cas où il se trouve à la fois des liquides et des gaz dans la cavité des plèvres. Toutefois des observations de M. Leroux, de Nantes, portent à faire penser qu'elle peut encore donner un résultat lorsque des liquides seulement s'y trouvent contenus. Je crois qu'il peut en être ainsi lorsque l'estomac est distendu par des gaz, et qu'un épanchement pleurétique existe en même temps.

D'ailleurs la succussion ne réussit que rarement; et elle est trop peu connue pour constituer un signe pathognomonique de la pleurésie.

La percussion directe, suivant Laennec, fait reconnaître un son mat dès les premières heures de l'épanchement, et cela a lieu dans une très-grande étendue. Cette assertion a besoin d'être vérifiée; car il résulte de nos expériences qu'une matité parfaite n'a lieu que dans les cas où beaucoup de sérosité est accumulée dans la plèvre. La percussion simple n'établissant pas d'ailleurs des nuances de matité bien tranchées, permet de confondre un foie qui s'élève très-haut avec un épanchement dans la plèvre. J'ai vu de bien nombreux exemples de cette méprise. Par la même raison, on distingue difficilement l'hydro-pleurésie de la péripneumonie.

Il résulte de ces considérations que le diagnostic des épanchemens pleurétiques n'est pas encore aussi certain qu'on pourrait le désirer, et que les moyens fournis par la percussion médiate précédemment énumérés, sont, lorsqu'ils peuvent être obtenus, des signes d'une très-grande valeur, et qui ne doivent pas être dédaignés.

§ II. Pleurésie circonscrite.

Les épanchemens circonscrits seront difficilement reconnus par la percussion de quelque manière qu'elle soit pratiquée. Il sera bien possible de déterminer qu'un son moins clair a lieu sur tel point du thorax; mais comme il ne variera pas de place en raison du changement de position du malade,

ce symptôme seul ne fera pas reconnaître si la maladie a son siége dans le poumon ou dans la plèvre. La combinaison des signes fournis par l'auscultation et la percussion médiate aura, dans ces cas, les plus grands avantages : la première en effet, dans les épanchemens circonscrits, détermine, 1° que sur le lieu malade il n'y a pas de respiration bronchique, de toux tubaire, ni de bronchophonie, phénomènes qu'on observerait dans la péripneumonie; 2° que la respiration ne se fait pas entendre, tandis qu'elle se rencontrerait s'il s'agissait de tubercules crus entourés d'un tissu sain ; 3° enfin que le gargouillement ou la pectoriloquie observée dans les cavernes circonscrites par des masses tuberculeuses ne se manifeste pas. D'un autre côté, la percussion médiate limitera d'une manière exacte les points affectés, et précisera rigoureusement leur étendue et presque leur forme. Dès-lors, le diagnostic de la pleurésie circonscrite, ainsi éclairé par voie d'exclusion, et par des signes physiques appuyés d'ailleurs de signes fonctionels, deviendra d'une certitude presque rigoureuse.

Je crois même que, dans la pleurésie diaphragmatique du côté gauche, il pourra arriver qu'on entende un bruit humorique sur les points où l'estomac rempli de gaz et le diaphragme distendu par des liquides seront en contact :

12e *Expérience.* Dans une des premières expériences faites par MM. Manec, Jules de Dervieu et moi, et sur un cadavre dont la poitrine n'avait pas été explorée, la percussion médiate de la région gastrique présentait un son humorique très-mar-

qué. Une ponction donna issue à de la sérosité. A l'autopsie nous trouvâmes que le trois-quarts avait pénétré dans la plèvre, où un épanchement avait son siége, et que le bruit humorique avait eu lieu sur un point voisin de celui où l'estomac, dilaté par des gaz, se trouvait placé.

Cette observation, du reste, a été recueillie par moi avec trop peu de détail pour que je puisse donner comme certain le moyen de diagnostic précédent. Il ne pourrait avoir de la valeur que dans les cas où l'estomac ne contiendrait pas de liquide. Ainsi ce serait le matin, et avant que le malade ait bu, que l'exploration devrait être faite. La présence du foie s'opposerait à ce que ce signe soit obtenu à droite et sur la ligne médiane. Il en serait de même à gauche, si le cœur et l'extrémité gauche du foie se trouvaient entre la plèvre et l'estomac.

§. III. Pneumo-thorax.

13e *Expérience.* Si l'on fait une ouverture à la plèvre costale d'un cadavre dont la trachée n'a pas été liée et dont les voies aériennes sont libres, il s'introduit dans le thorax une grande quantité d'air, dont la pression, dans l'état normal, affaisse le poumon. Alors, si la plaie de la poitrine est fermée, la percussion médiate donne un son tympanique qui ressemble à celui que fournit l'estomac distendu par des gaz et percuté sur les fausses côtes. Ce bruit est différent de la résonnance pulmonale que l'on obtient si l'on percute le côté qui n'a pas été ouvert. La nuance de son propre au pneumo-tho-

rax a toutefois un timbre différent de celui qui appartient à l'estomac, et on peut encore distinguer avant l'ouverture le point où le viscère se trouve placé et celui où la plèvre est distendue par du gaz.

14e *Expérience.* Si l'on insuffle de l'air dans la poitrine, le phénomène devient encore plus marqué, et la différence de son entre les deux côtés est plus grande.

On obtient des résultats du même genre sur des cadavres dont la putréfaction a produit le dégagement de fluides élastiques dans la cavité des plèvres.

Je n'ai point eu l'occasion d'observer le pneumothorax sur le vivant, depuis que je m'occupe de l'exploration des organes par le plessimètre.

Les faits précédens me portent à indiquer les signes suivans obtenus par le plessimètre comme pathognomoniques d'un épanchement de gaz dans la plèvre :

1° Un son tympanique très-clair, et qui le sera d'autant plus que l'épanchement sera plus considérable, se fera observer du côté malade; il sera très-distinct du bruit pulmonal obtenu de l'autre côté.

2° Pour que le diagnostic soit convenablement établi, il faudra que l'on puisse distinguer le point où finit la plèvre de celui où l'estomac commence; car il pourrait se faire que ce dernier viscère, distendu par des gaz et s'élevant très-haut dans la cavité pleurale, simulât un pneumo-thorax.

3° Dans ce cas encore, les régions pulmonaires antérieure, latérale et postérieure, fourniraient supérieurement un son pulmonal, tandis que dans le pneumo-thorax un son plus tympanique se ferait

partout observer. Laennec pense, il est vrai, que la percussion seule ne peut faire reconnaître un pneumo-thorax; mais tout ce qu'il dit à ce sujet n'a rapport qu'à la percussion directe, qui ne donne pas, dans le plus grand nombre de cas, la mesure du son produit. La percussion médiate établissant au contraire une échelle de gradation entre les sons fournis par les organes de capacité variée, peut très-bien faire reconnaître le pneumo-thorax sur le cadavre : je ne vois pas pourquoi elle ne le ferait pas distinguer sur le vivant.

D'ailleurs, ici comme dans tout autre cas, la percussion médiate, loin d'exclure l'auscultation, tire plus de lumière de la comparaison qu'on établit entre les deux méthodes. Ainsi, l'emphysème du poumon sera plus facilement distingué du pneumothorax à l'aide de la combinaison de ces deux modes d'investigation, que si l'on se servait exclusivement de la percussion médiate. Je crois cependant que, dans l'emphysème du poumon, le son aura toujours le caractère pulmonal, avec des nuances variées sur les différens points où on l'entendra. Dans le pneumo-thorax, au contraire, la résonnance sera partout égale, et aura un caractère tympanique analogue au bruit produit par la percussion médiate de l'estomac.

M. C. Tarral vient de me communiquer un cas de pneumo-thorax observé sur un cadavre non putréfié chez lequel existait une communication fistuleuse des bronches avec la cavité pleurale : la percussion médiate donna lieu aux signes précédemment indiqués.

Diagnostic du pneumo-thorax.

Les signes de la collection de gaz dans la plèvre sont tout-à-fait tirés de la comparaison de la percussion et de l'auscultation, ainsi que de la mensuration, qui démontre que le côté le plus sonore est le plus dilaté (Laennec). Si l'un des côtés résonne plus que l'autre et qu'on n'y entende pas la respiration, il y aura tout lieu de penser qu'il s'agit d'un pneumo-thorax (Laennec). Il pourrait arriver toutefois que le pneumo-thorax existât, bien qu'on entendît la respiration : une observation de M. le professeur Cayol prouve ce fait jusqu'à l'évidence. Cela n'est pas étonnant, puisque les fluides élastiques sont conducteurs du son, et puisque le bruit de la respiration du côté opposé pouvait se transmettre à travers le gaz contenu dans la plèvre malade, tout aussi bien qu'elle peut traverser le tube du stéthoscope.

C'est donc spécialement sur les différences de sonoréité données par la percussion à droite et à gauche, que le diagnostic pourra être établi ; et cela est si vrai que, dans l'observation précédente, M. le professeur Cayol reconnut, malgré la présence du bruit respiratoire, le pneumo-thorax que démontra plus tard l'autopsie cadavérique.

Or, s'il est vrai que, dans l'état actuel de la science, le diagnostic du pneumo-thorax soit principalement fondé sur la différence des bruits fournis par la percussion, tout moyen qui, comme le plessimètre, rendra ces différences plus sensibles, ne devra pas être négligé.

*

§ IV. Hydro-pneumo-thorax.

15e *Expérience.* Sur un cadavre dont la trachée n'avait pas été liée, et dont le thorax présentait les sons divers appartenant à l'état normal, une ouverture fut faite à la plèvre : le poumon s'affaissa, et une assez grande quantité d'eau fut injectée; la plaie extérieure fut alors fermée au moyen d'une ligature, pour ne pas altérer la nature des sons produits.

Le sujet présentait ainsi un véritable hydro-pneumo-thorax, puisque l'air atmosphérique s'était introduit dans la cavité pleurale, qui contenait aussi des liquides.

La percussion médiate donna un son tympanique sur toutes les parties correspondantes aux fluides élastiques, et un son médiocrement mat au dessous. C'était sur une ligne de niveau que les deux couches se succédaient. Des ponctions démontrèrent que l'on ne se trompait pas sur la hauteur du liquide.

La succussion hippocratique donnait lieu au bruit de flot. La percussion médiate faisait entendre le son humorique sur le point correspondant à la couche supérieure du liquide.

Les nombreux faits de pneumo-thorax avec épanchement consignés dans la deuxième édition de l'*Auscultation médiate* ont présenté en général des phénomènes analogues aux précédens sous le rapport de la succussion. Les plus fortes analogies portent donc à penser que, dans l'hydro-pneumo-thorax, on obtiendrait sur le vivant, par la percussion médiate, des différences de son très-caractéristiques.

Bien que dans l'hydro-pneumo-thorax on puisse tirer des signes précieux : 1° de la percussion directe, au moyen de la comparaison du volume du son obtenu à droite et à gauche, au dessus et au dessous de l'épanchement; 2° de l'auscultation médiate, par le défaut de respiration qu'on observe souvent, par le tintement métallique qu'elle fait entendre ou par le bourdonnement amphorique; 3° de la succussion par le bruit de flot qu'elle produit; je crois qu'il n'est pas superflu de joindre à ces moyens de diagnostic ceux que fournit la percussion médiate, et que, d'après des expériences cadavériques, je suis porté à admettre sur le vivant.

Ces signes peuvent être réduits aux suivans :

1° Au-dessous du son tympanique du pneumothorax simple, se trouve un son moyen entre le cardial et le jécoral. Cette matité a lieu au dessous d'une ligne de niveau qui change de direction en raison de l'attitude du malade, car le liquide gagne toujours la partie déclive; 2° le bruit humorique de la percussion médiate peut se faire observer dans l'hydropneumo-thorax, et sur les points où les gaz et les liquides sont en contact.

On conçoit au reste que le diagnostic se compose ici des signes du pneumo-thorax, et de ceux d'un épanchement pleurétique.

§ V. De la complication des adhérences avec des épanchemens dans les plèvres.

16e *Expérience*. Sur un des cadavres qui servirent à nos expériences, nous trouvâmes par la

percussion médiate tous les caractères assignés à un épanchement pleurétique situé à gauche (*voyez* pag. 78 et 79) : le niveau changeait bien en raison de l'attitude du sujet, mais au dessous de lui se trouvait un endroit où existait un son clair qui était toujours le même quelle que fût la position du cadavre. A l'autopsie, nous trouvâmes sur ce point une adhérence assez étroite de la plèvre pulmonale à la plèvre costale. Les autres parties de l'organe et des parois comprises au dessous du niveau se trouvaient séparées par une quantité de liquide assez considérable.

17e *Expérience.* Un cadavre dont le thorax avait été ouvert à droite par une petite incision sans que la trachée artère fût liée, et qui présentait en conséquence un véritable pneumo-thorax, offrait à la percussion et dans un espace très-limité le son pulmonal, bien que tout autour de cet espace un bruit tympanique se fît entendre. A l'ouverture, on trouva une adhérence de peu d'épaisseur sur le point où le son avait été obtenu; ailleurs, le poumon qui était sain avait été éloigné des côtes par la pression de l'air atmosphérique.

Dans ces deux cas la percussion directe était loin de donner des résultats aussi exacts.

Qu'il me soit permis de déduire de ces faits les analogies suivantes :

1° Quand, dans un épanchement pleurétique dont le niveau aura été reconnu et dont on aura constaté la présence par plusieurs changemens d'attitude du malade, on trouve à la partie déclive et au dessous de l'épanchement le son pulmonal dans un espace

entouré par le bruit plus mat du liquide, on doit présumer qu'il y a des adhérences sur ce point, et que le poumon y est sain;

2° Si, dans le pneumo-thorax, on rencontre un son pulmonal dans un espace circonscrit, et que cet espace soit entouré par un bruit tympanique, tout portera à penser que le poumon est retenu sur ce point par une adhérence. Le degré de matité sur ce point central fera juger de l'épaisseur et de la disposition de celle-ci.

M. Tarral a constaté récemment un fait de ce genre sur le cadavre d'un phthisique.

L'auscultation faisant ou non entendre la respiration sur le point adhérent, les râles ou la pectoriloquie pouvant y être saisis, on pourra dès-lors, jusqu'à un certain point, juger de l'état de la portion de poumon en contact avec les parois thoraciques.

CHAPITRE III.

MALADIES DU POUMON.

ART. 1er. *De la disposition physique du poumon dans l'état normal et anormal.*

ÉTAT NORMAL. L'étendue des poumons n'est pas la même à droite et à gauche, en avant et en arrière. Le droit, plus grand et plus large que le gauche, s'étend moins que lui en bas et en avant; l'un et l'autre descendent en arrière très-bas le long de la colonne vertébrale, et se prolongent en s'amincissant (pag. 50 et 62) : leur forme et leur volume correspondent à ceux de la cavité du thorax, déduc-

tion faite cependant de l'espace qui loge le cœur et les autres organes renfermés dans le médiastin. Épais à la partie moyenne, s'amincissant en bas, ils finissent par un bord très-délié qui s'insinue en dehors du diaphragme et en dedans des côtes, entre les lames accollées de la plèvre pariétale. La base des poumons est excavée, pour s'accommoder à la convexité du foie et de l'estomac, que recouvre le diaphragme. Leur sommet s'élève ordinairement un peu au dessus de la première côte, où il est encore recouvert par la plèvre. Leur surface est libre et en contact avec les parois costales. Leur racine ou bord postérieur interne correspond aux côtés de la colonne vertébrale et à la région inter-pulmonaire postérieure.

Le volume, la densité des poumons, ne sont pas les mêmes dans l'inspiration et l'expiration : formés par une multitude de vacuoles dont Malpighi, Helvétius, Chaussier, Magendie, Reissessen, Meckel, Picard, etc., ont étudié la structure, ils peuvent acquérir, par une grande inspiration, une capacité de beaucoup supérieure à celle qui leur est ordinaire; comme aussi ils se réduisent à de très-petites dimensions dans l'expiration forcée. Leur densité, leur poids sous un même volume, sont en raison directe de l'étendue de cette expiration; et ils deviennent d'autant plus légers, leur tissu d'autant plus rare, que l'inspiration est portée plus loin. Jamais, dans l'état normal et après la naissance, cette densité n'est considérable; et constamment le tissu du poumon contient de l'air en grande proportion.

Celui-ci n'est point logé dans de vastes excava-

tions, mais dans une foule de petites aréoles et dans les divisions ramifiées des bronches, dont quelques-unes seulement ont un volume remarquable.

Un lobule du poumon présente à peu de chose près la même densité et la même pesanteur qu'un autre lobule de même volume; et la quantité de liquide ou de gaz que reçoivent les vaisseaux et les bronches sont aussi les mêmes dans chacun d'eux.

ÉTAT ANORMAL.

I. *Le volume du poumon peut varier.*

Ces variations sont en général subordonnées à l'état des organes voisins. L'étendue de la cavité thoracique, les dimensions du foie et du cœur, la distension de l'estomac, de la plèvre ou du péricarde par des liquides ou des gaz, sont autant de circonstances qui peuvent faire varier le volume de ces organes. Quelquefois les poumons sont réduits à une masse très-petite, et ils peuvent d'autres fois acquérir une dimension considérable. Les organes de la respiration, dans l'état anormal, peuvent être plus ou moins spacieux que dans les conditions normales; leur tissu est quelquefois plus dense, et d'autres fois plus rare que dans l'état sain; et dans un grand nombre de cas des excavations y ont leur siége.

II. *Le poumon peut augmenter de densité.*

Cette augmentation peut tenir à diverses causes :

1° Elle peut être l'effet d'un *simple engouement cadavérique*, qui se fait dans les derniers momens de la vie, ou dans les heures qui suivent immédiatement la mort. Cette altération est tout-à-fait soumise aux lois de la pesanteur, soit qu'elle ait lieu seulement dans les vésicules aériennes, soit, ce

qui est plus probable, qu'elle se manifeste aussi dans le tissu cellulaire qui réunit les lobules : toujours est-il qu'elle a lieu dans les parties déclives ; et que les liquides, obéissant dans ce cas à la gravitation, infiltrent sur tous les points et à peu près à une égale hauteur le tissu mou et perméable du poumon. De là résulte une ligne à peu près de niveau sur l'espace où l'engouement finit et sur le lieu où il commence.

Si cette accumulation de liquide est formée seulement aux dépens de la sérosité du sang, c'est l'œdème du poumon qui a lieu ; et, chez les sujets affaiblis, il se comporte à peu près comme chez les mourans : presque toujours il reste dans le tissu engoué de l'air renfermé dans plusieurs bronches et dans beaucoup de vésicules. Cela doit arriver nécessairement, car une grosse bronche est souvent inférieurement placée par rapport aux rameaux aériens ou aux vésicules qui lui correspondent et dont elle est le seul moyen de communication avec la trachée : or si des liquides sont déposés dans ce gros rameau avant que l'air contenu dans les lobules se soit évacué, il s'y trouve incarcéré ; et, pour qu'il pût sortir, il faudrait qu'il déplaçât le liquide contenu dans la bronche, déplacement auquel s'oppose la déclivité de celle-ci.

2° *L'inflammation* rend aussi le poumon plus dense ; mais ici le phénomène est subordonné à la vie : aussi la maladie n'occupe pas toujours la partie déclive, et, lorsque cela arrive, le point où le tissu sain est séparé de la partie affectée n'est pas sur une ligne droite, mais suit les inégalités de hauteur

que présentent les divers lobes ou lobules : souvent les parties placées inférieurement à des portions de poumon malades ne sont pas atteintes d'engorgement péripneumonique. Ici, il y a moins d'air dans les vésicules et dans les petites bronches : car les liquides sont d'abord déposés dans les dernières divisions, et doivent chasser de proche en proche devant eux les gaz qui s'y trouvent contenus. Plus visqueux que dans le cas de simple engouement, ces liquides adhèrent aux parois des cavités où ils se trouvent; et cette adhérence doit s'opposer à ce qu'ils se portent avec autant de facilité vers la partie déclive. A plus forte raison en est-il ainsi s'il arrive qu'ils se condensent par suite de l'absorption, de l'évaporation ou des opérations vitales qui y ont lieu, ou bien encore si le tissu du poumon lui-même acquiert plus de densité par le travail inflammatoire. C'est à ces dernières causes réunies qu'il faut rapporter la très-grande densité du poumon parvenu au deuxième ou au troisième degré de la pneumonie; mais, dans tous ces cas encore, très-généralement les grosses bronches contiennent encore de l'air.

L'engouement peut déterminer la pneumonie chez des sujets où la vie se conserve encore un certain temps; et la pneumonie de son côté, en ramollissant les tissus, dispose davantage à l'engouement : de là vient que ces deux états se trouvent combinés dans beaucoup de cas; et que, sur le cadavre comme au lit du malade, on ne peut établir entre eux de différence tranchée. Des considérations du même genre sont applicables à l'œdème du poumon.

3° L'infiltration hémorrhagique du poumon (*apoplexie pulmonaire*) convertit l'organe en un tissu dur et qui ne contient plus d'air.

4° Des *tumeurs enkystées* ont été, quoique rarement, observées dans le parenchyme du poumon.

5° Des *tubercules* peuvent se former dans cet organe. Qu'ils soient formés dans les vésicules, ce qui est probable, ou dans le tissu qui les sépare; qu'ils soient ou non le résultat de la pneumonie ou de l'apoplexie pulmonaire, toujours est-il que, tantôt infiltrant l'organe, d'autres fois répandus sous forme granulée, ils offrent quelquefois des masses considérables. Souvent celles-ci laissent entre elles des portions de poumon saines et très-perméables à des fluides élastiques : mais elles acquièrent dans certains cas un énorme volume; et détruisant les rameaux bronchiques, elles sont complètement vides d'air. Des considérations du même genre peuvent se rapporter aux encéphaloïdes et aux kystes pulmonaires.

Les tubercules ont fréquemment leur siége au sommet des poumons; plus souvent à gauche qu'à droite (Louis). La péripneumonie au contraire occupe fréquemment les lobes inférieurs (Laennec). On a voulu tirer parti de ce fait, relativement à l'étiologie de la phthisie. Toutefois M. Andral a prouvé par des faits que la pneumonie du lobe supérieur était loin d'être aussi rare qu'on l'avait prétendu.

Les tubercules, souvent superficiels, peuvent aussi être profonds, ainsi que les autres productions accidentelles dont le poumon est le siége.

III. *Le poumon peut diminuer de densité.*

1° *Le tissu du poumon est quelquefois plus rare*, et

contient plus d'air que dans l'état normal. Cela peut arriver par rapport aux bronches dilatées dans leurs quatrièmes ou cinquièmes divisions, ou bien dans les rameaux aériens qui sont le siége d'expansion et de resserrement alternatifs.

2° Les vésicules aériennes sont souvent dilatées : ce cas constitue *l'emphysème pulmonaire* (Laennec). Les cellules peuvent acquérir le volume d'un noyau de cerise, quoique cela se voie rarement, et suppose, suivant Laennec, la rupture de la cloison qui sépare les cellules. Tantôt l'emphysème occupe les deux poumons ou tout un poumon, tantôt il affecte un lobe entier ou l'une de ses parties. C'est dans les cas de cette nature que, sous un volume donné, le tissu pulmonaire contient le plus d'air et le moins de parties solides. Peut-être est-ce aussi dans cette circonstance que le poumon peut acquérir u ngrand développement.

1re *Expérience.* Un malade (de la Charité) dont le thorax était très-spacieux fournissait dans toute l'étendue des parois costales une résonnance pulmonale très-pure, et plus claire peut-être que cela n'a ordinairement lieu. La région du foie était elle-même occupée par le poumon, qui, exploré par l'auscultation et par la percussion médiate, ne présentait aucune lésion ; la respiration s'entendait bien à gauche et à droite. Le foie et l'estomac étaient situés tout-à-fait au-dessous du rebord costal. Chose remarquable, cet homme qui ne présentait pas de signes physiques de maladie du cœur, et dont les organes respiratoires étaient peut-être d'un tiers plus grands que dans l'état ordinaire,

avait habituellement la respiration gênée. Une telle augmentation dans le volume des poumons était-elle due à l'emphysème pulmonaire, et celui-ci était-il la cause de la difficulté de respirer?

3° *Larges cavités ou excavations dans le poumon.*

Une bronche dilatée sur un point circonscrit peut former une cavité assez vaste pour loger une noix : autour de cette excavation le tissu pulmonaire est crépitant.

Au centre des masses de poumon hépatisées au troisième degré peut se manifester un vaste abcès; et s'il arrive que celui-ci se vide par l'expectoration, une large cavité y succède : elle est entourée d'un tissu dur et imperméable à l'air.

Un tubercule pulmonaire plus ou moins volumineux finit par se ramollir, il se vide; une caverne en est la suite, et celle-ci peut être entourée presqu'immédiatement par un tissu peu dense et crépitant. Ce cas est rare, et le plus souvent des masses tuberculeuses très-denses circonscrivent cette cavité, ou encore la plèvre devenue plus résistante l'entoure sur d'autres points.

Le poumon peut être partiellement frappé de mort : l'eschare gangréneuse qui en est la suite peut se séparer et laisser, après son ramollissement et sa sortie par les bronches, une cavité entourée d'un tissu devenu plus dense par l'inflammation qui y a eu lieu.

Dans tous ces cas d'excavations, elles peuvent contenir seulement des liquides ou exclusivement des gaz; ou bien encore renfermer à la fois des gaz et des liquides. On les voit enfin communiquer ou non avec les cavités des bronches.

Art. II. *Expériences relatives aux poumons dans l'état normal et anormal.*

Le poumon est entouré par la plèvre sur tous les points où il est accessible à la percussion ; et cette membrane séreuse ne peut être explorée, dans l'état normal, que sur les points où le tissu pulmonaire se rencontre. Il en résulte que tout ce qui a été dit relativement à l'exploration de la plèvre saine, se rapporte également au poumon : ajoutons cependant ici quelques expériences qui tiennent plus particulièrement à cet organe.

Si l'on applique le plessimètre sur différens points de la surface du poumon sain, distendu par de l'air et *mis à découvert* sur un cadavre, on obtient partout un son égal, et ce fait est en rapport avec ce que l'anatomie apprend sur la structure de cet organe. Les parois seules, dont l'épaisseur n'est pas partout la même, font varier, dans l'état sain, les nuances du son pulmonaire que donnent les points divers du thorax correspondans aux poumons. Il résulte de là qu'il faut avoir bien présente à l'esprit la disposition de la poitrine sur telle ou telle région, et qu'il est nécessaire d'acquérir de l'habitude pour distinguer les sons qui tiennent à l'état morbide de ceux qui dépendent des circonstances normales d'organisation. Ainsi les régions pulmonaires latérales donnent un bruit très-clair, tandis que les régions sus-pulmonaires postérieures en fournissent un beaucoup plus obscur: et cela tient uniquement aux parties qui séparent la surface du corps de l'organe respiratoire. Il est bien facile de recon-

naître à l'aide du plessimètre que la différence de son n'existe dans ce cas que relativement à l'éloignement, et qu'elle est nulle sous le rapport du timbre de la résonnance.

Les faits qu'a fournis jusqu'à présent la percussion médiate relativement aux maladies du poumon ne sont ni aussi nombreux ni aussi concluans que ceux qui se rapportent aux maladies de la plèvre. Cela devait être, puisque les lésions pulmonaires ont lieu dans des tissus plus profonds, qu'elles sont plus difficiles à simuler, et qu'enfin elles sont plus nombreuses que les affections pleurétiques. L'auscultation médiate, lorsqu'il s'agit de lésions pulmonaires, va plus loin que la percussion, parcequ'elle fait apprécier pendant la vie les rapports de l'air avec l'organe et les fluides qui s'y trouvent; tandis que la percussion soit directe soit médiate fait seulement juger de l'état physique des poumons considérés en masse. La percussion gagne cependant en certitude et en précision ce qu'elle perd du côté de l'étendue. L'auscultation fait *croire*, par le râle crépitant, à l'existence d'une péripneumonie; la percussion *démontre*, par la nature du son produit, qu'une masse engorgée existe sur le point où l'on soupçonnait l'inflammation pulmonaire.

Passons rapidement en revue les principaux faits qui m'ont été jusqu'à présent fournis par la percussion médiate relativement aux lésions des organes respiratoires.

I *Augmentation de densité des poumons.*

Expériences cadavériques.

2e *Expérience* (infiltration cadavérique, œdème

du poumon). M. Jules de Dervieu et moi, nous percutâmes le cadavre d'une femme peu avancée en âge, et dont les mamelles volumineuses et les tégumens épais n'empêchèrent pas d'obtenir les résultats suivans :

Le cadavre étant couché sur le dos, nous trouvâmes un son pulmonal dans les régions sus-pulmonaires antérieures, pulmonaires antérieures et latérales du côté gauche; mais à la partie tout-à-fait déclive de celle-ci, au-dessous d'une ligne de niveau, nous obtînmes un son qui se rapprochait de celui que donne le cœur.

Le cadavre étant assis, les résultats ne varièrent pas; les mêmes différences de son eurent lieu suivant la même direction.

Le poumon gauche, mis à découvert, offrit dans toute sa région postérieure un œdème et un engorgement cadavérique très-marqués; antérieurement cet organe était très-sain. Ces résultats avaient été annoncés avant l'ouverture du cadavre.

3e *Expérience*. Le poumon droit de la même femme, percuté, présenta les mêmes résultats, mais la matité de la partie déclive était bien moins grande. A l'autopsie, il y avait aussi en arrière une infiltration cadavérique, mais moins prononcée que du côté gauche.

Dans les leçons expérimentales que j'ai faites cette année devant un assez grand nombre de médecins et d'élèves, des résultats analogues aux précédens ont été très-fréquemment obtenus et vérifiés. On pouvait presque toujours apprécier par la percussion médiate la hauteur de l'engouement cadavérique.

4e *Expérience* (péripneumonie). Sur plusieurs cadavres inconnus, nous avons trouvé des espaces plus ou moins étendus, tantôt en arrière et en bas, plus rarement en haut et en avant, où se faisait entendre un son voisin du cardial, et qui était circonscrit par le bruit pulmonal. Le plus souvent ce n'était pas suivant une ligne droite supérieure que les différences de son pouvaient être saisies, et elles ne variaient pas en raison des attitudes du sujet.

A l'ouverture, des portions du poumon hépatisées correspondaient aux espaces où l'on avait trouvé le son cardial, et le poumon sain là où l'on avait rencontré la résonnance pulmonale.

5e *Expérience* (tumeur enkystée). M. le docteur Villermé et moi nous percutâmes le cadavre d'une femme jeune, grasse, à mamelles volumineuses. Nous trouvâmes un son très-voisin du jécoral dans la plus grande partie du poumon droit. L'espace où ce bruit était entendu ne variait pas en raison des changemens de position du sujet. On distinguait au-dessous, et entre l'espace où ce son était obtenu et celui où le foie se trouvait, un son pulmonal assez clair. Il n'y avait point de niveau supérieur, et aux parties déclives se trouvait encore la résonnance du poumon sain.

Tout nous fit admettre qu'il n'y avait pas d'épanchement libre dans la cavité des plèvres, et qu'il s'agissait d'une vaste tumeur ou d'une induration, bien que le son parût plus mat que dans la péripneumonie.

L'incision des espaces intercostaux fit sortir une pinte d'un liquide onctueux, rougeâtre, et immédia-

tement après, une énorme hydatide. Autour de la cavité que présentait le poumon, on trouvait différens degrés de péripneumonie.

6e *Expérience* (tubercules crus). Sur le cadavre d'une vieille femme, la putréfaction était très-avancée, les côtes saillantes, les espaces intercostaux renfoncés. Les régions sus-claviculaire et pulmonaire antérieure droite, percutées avec le plessimètre, donnèrent un son cardial très-distinct du bruit moins mat qui était obtenu partout ailleurs. Plus bas, on trouvait les nuances de son qui correspondent ordinairement aux points où commence le foie et où finit le poumon droit.

M. Jules de Dervieu et moi nous portâmes le diagnostic suivant : tubercules ou péripneumonie du sommet du poumon droit et de la majeure partie des deux lobes supérieurs de ce poumon, qui plus bas est moins malade et plus crépitant. Le foie commence sur le lieu où cela s'observe ordinairement.

A l'ouverture, une énorme quantité de tubercules se trouvait dans le poumon droit. Le sommet induré en était complètement infiltré. Une cavité tuberculeuse, complètement remplie d'un liquide rouge brunâtre, épais, existait dans le lobe supérieur. Le lobe moyen était rempli de tubercules à divers degrés de développement, et séparés par un tissu pulmonaire peu crépitant. La base du poumon était perméable à l'air, et le foie commençait sur le point indiqué.

7e *Expérience*. Le cadavre d'un homme de trente ans, maigre, présentait sur tous les points du thorax un son plus obscur que le pulmonal et plus

clair que le cardial. A l'ouverture, MM .Margot, Pinchon et moi nous trouvâmes de nombreux tubercules dans toute l'étendue des poumons.

8e *Expérience.* Sur une femme dont la poitrine était très-maigre, M. Jules de Dervieu et moi nous trouvâmes dans les régions sus-pulmonaires antérieures un son analogue au cardial : ce bruit s'étendait assez loin dans les régions pulmonaires antérieures. A droite, la résonnance était encore plus mate; et vers la quatrième côte, dans un espace circonscrit, de la largeur d'une pièce de cinq francs, tout nous fit croire à l'existence de tubercules au sommet des poumons, et nous conduisit à penser qu'à droite et sur le lieu où le son était le plus obscur, ces productions étaient plus nombreuses et d'une densité plus grande.

A l'ouverture, nous trouvâmes des tubercules très-nombreux sur ces différens points, et notamment dans le sommet du poumon droit; des nuances variées de péripneumonie entouraient et séparaient ces lésions organiques.

Des expériences semblables ont été réitérées sur un très-grand nombre d'autres sujets, et toujours avec le même succès relativement à la certitude du diagnostic.

Expériences sur l'homme vivant.

Un très-grand nombre de malades que j'ai vus dans les hôpitaux, notamment aux cliniques de MM. Fouquier, Bally, Cayol et Serres, et qui étaient atteints de péripneumonie à des degrés variables, m'ont le plus souvent présenté des différences de son très-notables entre les parties saines

et les régions malades. Lorsque la percussion directe trouvait ces différences de son, la percussion médiate les rencontrait aussi, et les rendait plus évidentes. Dans quelques cas où les résultats de la première étaient peu apparens, ceux de la seconde étaient manifestes; on pouvait toujours mieux circonscrire avec le plessimètre qu'avec la méthode d'Avenbrugger l'étendue des parties affectées. Quand la percussion médiate, jointe aux symptômes fonctionels, annonçait une péripneumonie, les signes stéthoscopiques démontraient la réalité du diagnostic. Parmi les nombreux exemples que je possède, qu'il me soit permis de citer le suivant.

9e *Expérience*. M. Briançon me fit examiner, à la clinique de M. Récamier, un malade auprès duquel il avait placé d'avance et à mon insu les crachats d'un autre individu. Il m'engagea à me servir exclusivement de la percussion médiate pour porter un diagnostic. Je lui répondis qu'un seul signe ne pouvait suffire pour se prononcer avec assurance: je fis cependant ce qu'il exigeait de moi. Le thorax donnait une résonnance pulmonale, mais en arrière et à droite le son était plus mat dans une étendue analogue à la largeur de la paume de la main : ce n'était pas la matité des tubercules en grand nombre; ce n'était pas non plus à la partie déclive que le son mat avait lieu, comme cela s'observe dans un épanchement pleurétique. L'espace où le bruit obscur s'entendait, ne changeait pas en raison des variations de position du malade. Les parties déclives, dans l'attitude assise, donnaient un son clair. Je supposai, en voyant un homme robuste,

dans la vigueur de l'âge, et qui ne paraissait pas entaché de tubercules, qu'il s'agissait d'une péripneumonie ou d'un œdème du poumon ; j'indiquai avec le doigt l'espace où je croyais que la maladie existait. Il était impossible d'avoir, par la percussion directe, des résultats aussi précis : la différence de son était même par ce moyen peu sensible à droite et à gauche.

M. Briançon eut alors la bonté de me dire que M. le professeur Récamier, et que lui-même, avaient obtenu par l'auscultation des résultats analogues à ceux que j'annonçais; que sur tous les points indiqués se trouvait le râle crépitant, qui se rapprochait cependant du sous-crépitant. Les crachats et les autres signes fonctionels étaient d'accord pour confirmer le diagnostic d'une péripneumonie.

Des résultats du même genre peuvent être obtenus dans les cas d'apoplexie pulmonaire.

10e *Expérience.* Un jeune homme précédemment atteint de plusieurs hémoptysies, en éprouva une assez forte au mois de juillet dernier. Une demi-livre de sang qu'il expectora était rouge; l'hémorrhagie cessa. L'auscultation ne me fit alors découvrir aucune lésion physique; il n'y avait certainement aucun râle appréciable au sommet du poumon gauche, où la respiration s'entendait. La percussion médiate, pratiquée sur les régions sus-pulmonaire et pulmonaire postérieure gauches, y découvrit un son très-mat dans la largeur de quelques pouces : ce bruit n'existait pas en avant. Je changeai plusieurs fois ma position et celle du malade; je fis mettre l'épaule gauche dans diverses attitudes; je percutai

alternativement avec force et avec légéreté; j'appuyai le plessimètre, tantôt plus, tantôt moins; le son fut toujours le même, tandis que le côté opposé donnait la résonnance normale. Le résultat était si évident, que les parens du malade s'en aperçurent et en furent effrayés. Le lendemain il y eut une hémoptysie légère, et le sang était d'un rouge moins vif, ce que remarqua M. le docteur Havet. Le son devint plus clair au sommet du poumon.

Le jour suivant, hémorrhagie de quelques onces, mais d'un liquide noirâtre; le son pulmonal reparaît dans toute son intégrité. Le malade entre immédiatement en convalescence.

L'auscultation n'a pas fourni dans ce cas de résultat digne d'être noté; jamais la pectoriloquie, la respiration ou le râle caverneux n'ont fait trouver l'existence d'une caverne sur le point où la matité avait été observée.

Il me semble à peu près certain que le sang expectoré avait été déposé dans les cellules pulmonaires, et que c'était lui qui avait donné lieu au son obscur qu'offrait en arrière le sommet du poumon, matité qui disparut après l'hémorrhagie.

Deux fois, depuis ce temps, j'ai observé le même fait avec des circonstances presque analogues. La couleur du sang expectoré prenait une teinte plus foncée à mesure qu'il séjournait davantage dans le poumon. Cet aspect noirâtre provenait sans doute de ce que le liquide remplissait les cellules aériennes où il était déposé, et n'y permettait pas la libre introduction de l'air. La matité du son était aussi très-grande à la suite de l'hémoptysie, et diminuait

en raison de la quantité de crachats noirs expectorés. Dans ces deux cas encore, l'auscultation médiate ne donnait pas de résultats dignes d'être notés. Il est donc, pour moi, démontré que, dans l'apoplexie pulmonaire, la percussion médiate peut limiter le point malade : s'il est vrai que la conversion de la masse engorgée en tubercules doive être admise, il sera possible de reconnaître sur le vivant ce cas fâcheux par la présence et la persévérance du son mat sur le point affecté.

Tubercules crus. A la clinique de MM. Fouquier, Cayol, Récamier, Bally et Serres, plus de vingt malades présentaient les signes plessimétriques des tubercules crus, soit seulement au dessus, soit au dessous des clavicules. Ils offraient en effet un son mat des plus marqués sur les points précédemment énumérés. Nous avons trouvé chez plusieurs d'entre eux des signes stéthoscopiques qui ont vérifié le diagnostic dont il est question. Toutefois, chez quelques-uns de ces malades, le stéthoscope ne fit rien découvrir.

11e *Expérience.* Une femme qui paraissait n'être atteinte que d'un léger rhume, offrait l'apparence d'une brillante santé. Un son mat accompagné de douleur au-dessus et au-dessous de la clavicule gauche nous fit porter un diagnostic fâcheux. Les signes stéthoscopiques étaient nuls, la percussion directe impossible à cause de l'épaisseur des tégumens. Cette femme dépérit, rendit peu de crachats; le son mat augmenta d'étendue; elle mourut un mois après, avec les sueurs, le dévoiement et tous les autres symptômes de la

phthisie : malheureusement je n'ai pu obtenir l'ouverture du cadavre.

Corollaires.

1° Sur les points où le poumon est plus dense que dans l'état normal, un son mat est ordinairement obtenu à l'aide de la percussion médiate.

2° La différence de son est alors plus tranchée, et les parties malades sont mieux circonscrites que dans les cas où l'on se sert de la percussion directe.

3° Dans l'infiltration cadavérique, la matité se rapproche beaucoup de celle que donne la région du cœur. Elle se rencontre dans la partie du poumon qui pendant les heures qui précèdent ou suivent la mort du sujet s'est trouvée déclive par rapport aux autres.

4° Généralement c'est sur une ligne à peu près de niveau que se font entendre les différences entre le son du poumon sain et celui du poumon engoué. Dans l'engouement, le lieu où la résonnance change de caractère ne varie pas suivant les attitudes du sujet, ce qui distingue ce cas des épanchemens pleurétiques.

5° Le plus souvent, dans la péripneumonie, ce n'est pas seulement vers les parties déclives que l'on obtient un son médiocrement mat ; on entend encore celui-ci sur d'autres points du thorax. Dans le cas où l'inflammation occuperait exclusivement la partie inférieure du poumon, il arriverait bien rarement que la couche supérieure fût de niveau, tandis que cela a le plus souvent lieu

dans l'engouement cadavérique. Presque toujours alors quelques parties enflammées du poumon s'élèvent au-dessus des autres, et forment ainsi des inégalités que le plessimètre peut découvrir.

6° Cette différence et un peu plus de matité dans la péripneumonie que dans l'engouement cadavérique ou l'œdème du poumon, sont d'assez bons moyens pour distinguer ces états divers.

7° Des considérations du même genre sont applicables à l'apoplexie pulmonaire.

8° Un son mat obtenu dans les régions susclaviculaires et pulmonaires antérieures (le reste des parois du thorax donnant une résonnance pulmonale) fournit un caractère très-constant des tubercules. Sur plus de vingt cadavres où il existait, nous avons rencontré des masses tuberculeuses considérables. Dans ces cas aussi la matité était très-prononcée, et le son se rapprochait peut-être plus du timbre jécoral que du caractère cardial. Il ne faut pas cependant oublier que l'hépatisation du lobe supérieur du poumon est plus fréquente qu'on ne le dit communément.

9° Une nuance de son un peu moins claire d'un côté que de l'autre, observée habituellement au dessus et au dessous de l'une des clavicules, peut faire soupçonner des tubercules miliaires nombreux.

10° Un son moins clair dans tout un côté que dans l'autre, ou bien encore des différences de son très-bien marquées sur des points divers d'un même côté, s'il n'existe pas en même temps des signes fonctionels péripneumoniques, peuvent faire

croire à des tubercules généralement répandus dans le poumon, et séparés par un tissu plus ou moins sain.

11° Je crois qu'il serait impossible de distinguer par la percussion médiate une tumeur enkystée d'une grosse masse tuberculeuse.

12° La réunion de plusieurs de ces états, comme celle de tubercules et d'engouement cadavérique, pourra, par le concours des moyens de diagnostic précédens, être dans certains cas reconnue sur le vivant et sur le cadavre.

Diagnostic de l'augmentation de densité des poumons.

Les signes fonctionels directs : la toux, la dyspnée, la douleur, le coucher sur tel ou tel côté, l'immobilité d'une ou de plusieurs côtes, peuvent démontrer la souffrance des poumons et rien de plus : la nature et la cause de celle-ci n'en restent pas moins inconnues. L'expectoration est plus caractéristique : MM. Andral pour la péripneumonie et le catarrhe, Louis pour la phthisie, ont donné à ce sujet des renseignemens précieux. Il faut avouer cependant que, dans une même affection, l'aspect des crachats est très-variable, et qu'il est souvent identique dans des maladies fort différentes : les phthisiques expectorent des liquides très-variés ; et d'un autre côté les crachats d'un malade atteint d'hémoptysie pulmonaire ou bronchique diffèrent à peine des fluides qui coulent des fosses nasales sur l'orifice guttural du larynx et sont en-

suite rejetés au-dehors; le liquide expectoré dans le catarrhe sec de Laennec ressemble infiniment à celui que produit l'exhalation laryngienne. Le catarrhe chronique enfin a, sous le rapport de l'expectoration, tant de caractères qui le rapprochent de la phthisie, que, sur ce signe considéré isolément, il est impossible de rien décider. Les crachats rouillés de la péripneumonie ne peuvent-ils pas quelquefois avoir lieu dans le simple catarrhe? Et Laennec n'a-t-il pas fait voir que la teinte de jus de pruneaux de l'expectoration n'indiquait pas toujours avec certitude le dernier degré de l'inflammation dont le poumon peut être atteint?

Les signes fonctionels indirects, ainsi que la marche de la maladie, ajoutés aux précédens moyens de diagnostic, augmentent leur valeur : l'état du pouls, du cœur, de l'exhalation de la peau, la présence ou l'absence du dévoiement ou des sueurs nocturnes, les paroxysmes fébriles, l'ancienneté de la maladie, le degré de dépérissement qui l'accompagne, etc., sont autant de circonstances qui éclairent le sujet, mais qui cependant ne peuvent pas lui donner le cachet de la certitude.

Les signes physico-fonctionels réunis aux précédens augmentent de beaucoup leur importance. L'exploration de la poitrine par le stéthoscope fait entendre la respiration bronchique dans les cas où de gros rameaux aériens traversent les masses indurées. Si cette masse est très-volumineuse et qu'elle ne soit pas traversée par des conduits bronchiques, la respiration pourra ne pas se faire entendre. La voix donnera lieu, dans la première circonstance, à la bron-

chophonie (Cruveilhier), et la toux prendra le caractère tubaire. Enfin le râle crépitant ou sous-crépitant se passant dans les vésicules aériennes ou dans les plus petits rameaux bronchiques, fera souvent reconnaître que des liquides se trouvent déposés dans ces petites cavités, et fera apprécier la difficulté que l'air éprouve à pénétrer dans le tissu du poumon. Malheureusement beaucoup de ces signes manquent dans bien des cas : le râle crépitant lui-même, document précieux, et qui est peut-être le résultat le plus important et le plus pratique de l'auscultation, ne se fait pas toujours entendre dans la péripneumonie, lorsqu'on n'a pas une extrême habitude du stéthoscope. Il est si facile de le confondre avec les râles de certains catarrhes, qu'il exige le concours d'autres moyens de diagnostic pour démontrer l'existence d'une péripneumonie. Ni la toux tubaire, ni la respiration ou la voix bronchiques, ne font reconnaître dans tous les cas les tubercules pulmonaires à l'état de crudité; et sous ce rapport l'auscultation laisse beaucoup à désirer.

La percussion d'Avenbrugger donne des résultats dont l'importance est incontestable. Jusqu'à présent elle a été la voie la plus sûre de recherches pour démontrer l'augmentation de densité du poumon : elle n'est pas cependant applicable à tous les cas; et elle ne reconnaît pas aussi bien que le fait la percussion médiate les états divers dans lesquels peut se trouver le poumon devenu plus dense que dans l'état normal; enfin elle ne distingue pas les degrés de matité qui existent entre tel ou tel degré de maladie.

II. *Diminution de densité des poumons.*

12e *Expérience* (Dilatation des cellules pulmonaires). Sur le cadavre d'une vieille femme, la région pulmonaire droite donnait une résonnance pulmonale beaucoup plus claire que ne le faisait la région correspondante à gauche, qui cependant fournissait un son analogue à celui du poumon sain. On ne distinguait point autour du son très-clair obtenu à droite de matité qui pût faire croire à l'existence de masses indurées; on n'entendait pas non plus de bruit humorique : cependant voulant absolument expliquer cette différence de son, je croyais à l'existence d'une caverne. A l'autopsie, il ne se trouva point d'excavation, mais les cellules pulmonaires étaient beaucoup plus dilatées sur ce point que sur tout autre, et elles avaient un volume qui égalait celui d'un grain de millet.

M. Harisson m'a assuré avoir vu des faits semblables.

13e *Expérience.* MM. Coudret, Briançon, Baudran, voulurent bien, à la clinique de M. Récamier, faire conjointement avec moi quelques recherches sur les résultats que donnaient les organes sains, par l'emploi de la percussion médiate; or, sur plusieurs individus, nous constatâmes que, dans une très-forte inspiration, le son est plus clair, a un timbre plus fort que dans une expiration portée très-loin. Il est facile de répéter sur soi-même cette épreuve; et, pour peu qu'on ait l'habitude du plessimètre, on saisira facilement cette différence qu'Avenbrugger avait déjà indiquée.

Il résulte de ces faits que, dans la dilatation des

cellules pulmonaires, surtout lorsqu'elle sera compliquée de l'expansion des bronches et lorsque ces altérations seront portées un peu loin, il y aura un son plus clair que dans l'état normal. MM. Harisson et Tarral m'ont assuré qu'ils distinguaient très-bien, à l'aide de la percussion médiate, l'emphysème pulmonaire de l'état normal du poumon.

Lors donc qu'aux signes généraux tels que la dyspnée, l'aspect terne et violacé de la peau, etc., et aux signes stéthoscopiques de l'emphysème du poumon, c'est-à-dire, à la diminution ou au défaut du bruit respiratoire, au râle sibilant, et à la crépitation sèche, viendra se joindre un son très-clair obtenu par la percussion médiate, tout portera à faire admettre l'existence de l'emphysème pulmonaire; et cela sera encore plus probable si la poitrine est bombée et très-arrondie.

Le diagnostic est plus précis dans les cas où un seul poumon est affecté et dans ceux où l'emphysème est circonscrit, parce qu'alors il est facile d'établir des différences de sonoréité entre le point malade et ceux qui l'entourent. La facilité que donne le plessimètre de limiter la partie affectée, jointe à la mesure du son qu'il fait mieux apprécier, sont les seuls avantages qu'il présente ici sur la percussion d'Avenbrugger.

14e *Expérience* (Excavations dans le tissu du poumon). Le cadavre d'une femme vieille et très-maigre, exploré par MM. Manec, Miquel et moi, offrait au dessus et au dessous de la clavicule gauche un son mat, assez prononcé pour que l'on pût annoncer sur ce point l'existence d'une altéra-

tion en plus dans la densité du poumon. Cette lésion, d'après le siége qu'elle occupait, la maigreur du sujet et la nature de la résonnance, paraissait dépendre de masses tuberculeuses. L'un de nous, très-versé dans l'emploi de la percussion directe, ne trouvait pas de différence, en employant ce moyen, entre les sons obtenus à droite et à gauche au dessous des clavicules. On entendait aussi vers la partie moyenne de la région pulmonaire antérieure gauche et dans une largeur moindre que celle du plessimètre, un bruit assez clair et accompagé d'un frémissement particulier (bruit humorique) : on présuma dès-lors qu'il existait une caverne sur ce point. Il est à remarquer que cette résonnance cessa d'être produite par la percussion lorsque la trachée-artère fut liée (cette remarque appartient à M. le docteur Miquel).

A l'autopsie cadavérique, on trouva des tubercules à différens états dans le lobe supérieur du poumon gauche ; une vaste excavation, à moitié pleine de liquide, existait sur les points où l'on avait entendu le bruit humorique.

15e *Expérience*. MM. Van Puyfelick, De Valetti, Fau, docteurs en médecine, plusieurs élèves et moi, nous explorâmes le cadavre d'une vieille femme maigre.

Toutes les régions inférieures du thorax, soit en avant, soit sur le côté, soit en arrière, présentaient par la percussion médiate un son pulmonal tout-à-fait pur.

La région sus-pulmonaire antérieure gauche donnait lieu à un bruit moins clair que dans l'état

normal. Il en était ainsi pour la région sus-pulmonaire antérieure droite. Ici le son était encore plus obscur : la région pulmonaire antérieure gauche fournissait une résonnance moyenne entre celle que donne le cœur et la matité que fournit le foie ; mais ici, il y avait en outre un bruit humorique très-prononcé, qui cessait lorsqu'on fermait la bouche et les fosses nasales du cadavre : cette résonnance n'existait pas à droite.

Nous crûmes devoir supposer l'existence de tubercules au sommet des deux poumons et annoncer à gauche et profondément une vaste excavation remplie de fluides et de gaz.

L'autopsie cadavérique vérifia pleinement ce diagnostic.

16e *Expérience.* Une observation du même genre a été recueillie à la Charité, devant MM. les docteurs Rochoux et Cabarrus. On obtenait par la percussion médiate et sur une large surface du poumon gauche, très-près du foie, un son humorique très-prononcé. A l'ouverture, on trouva sur le lieu où ce bruit avait été entendu de nombreuses cavernes tuberculeuses : chacune d'elles était assez petite, mais, communiquant les unes avec les autres, elles formaient ainsi par leur réunion une large cavité. Les unes étaient vides, d'autres étaient pleines d'une substance puriforme, d'autres enfin contenaient à-la-fois des liquides et des gaz.

Deux autres fois nous avons trouvé le même bruit sur des cadavres ; nous avons annoncé des lésions du même genre, et trouvé à l'ouverture des résultats identiques.

M. C. Tarral a observé un grand nombre de faits semblables.

17e *Expérience.* Une seule expérience négative faite en présence de M. Magendie, est venue contrarier l'espérance que donne ce moyen de diagnostic : mais ici l'existence de la résonnance dont il s'agit n'était pas manifeste. Un de mes élèves crut entendre ce bruit; il annonça des cavernes : le cas n'était pas évident pour moi, et je restai dans le doute ; l'ouverture ne fit pas reconnaître dans le poumon de cavités anormales.

18e *Expérience.* Sur un malade couché dans une des salles de M. Cayol en 1826, on trouvait, au niveau des régions sus et sous-pulmonaires d'un côté, un bruit tympanique autour duquel existait un son mat circonscrit lui-même par une résonnance pulmonale assez pure. Le professeur que je viens de citer avait reconnu, à l'aide de la pectoriloquie, une vaste caverne sur le point où le son clair avait lieu : l'autopsie démontra que son avis était fondé, et que la percussion médiate avait bien jugé de l'étendue du mal.

19e *Expérience.* Un autre malade couché dans une des salles de M. Récamier, présentait dans la région pulmonaire antérieure gauche un son analogue au cardial, et très-distinct du bruit pulmonal qu'on obtenait à l'entour. Au centre de l'espace où la résonnance C était obtenue, on trouvait un son plus clair, qui participait un peu du caractère stomacal, et sur ce point la pectoriloquie était parfaite. Tout nous porta donc à croire qu'il existait en ce lieu une caverne entourée par un tissu pulmonaire induré.

MM. Harisson, Tarral et Van Puyfelick m'ont assuré avoir obtenu plusieurs fois sur le vivant, et dans le cas de cavernes tuberculeuses, le bruit humorique tout-à-fait analogue à celui qui avait été reconnu sur le cadavre : la pectoriloquie ou l'autopsie ont vérifié leur diagnostic.

M. Martinet a trouvé avant moi le bruit dont il s'agit, sur des individus qui portaient des cavernes dans les poumons.

Corollaires.

1° Sur le point correspondant à des excavations larges, vides, superficielles, entourées par des portions de poumon tuberculeuses ou hépatisées, circonscrites elles-mêmes par un tissu pulmonaire sain, la percussion médiate fait obtenir un son tympanique (S ou I) dont l'intensité est en raison de la dimension de la caverne. C'est dans une forte inspiration qu'il doit être plus facile de trouver ce bruit. Autour du point où on l'obtient, est un son voisin du cardial ou du jécoral; et la résonnance pulmonale circonscrit l'espace où ces derniers bruits se font entendre.

2° Dans les excavations larges, vides, superficielles, entourées d'un tissu pulmonaire sain, dans la dilatation des bronches par exemple, un son tympanique dont le timbre doit correspondre à la dimension de la caverne existe probablement sur celle-ci, et autour d'elle un son pulmonal pur doit se faire entendre.

3° Quand l'excavation est large, profonde et recouverte de cellules pulmonaires saines, il peut arriver qu'on obtienne sur le lieu qui lui correspond un

son stomacal mélangé avec la résonnance pulmonale. Dans ce cas, si la percussion médiate est pratiquée avec beaucoup de légèreté, elle doit donner lieu à un bruit pulmonal pur ; si elle est, au contraire, exécutée avec plus de force, le son tympanique de la caverne doit se faire entendre.

4° Dans les excavations de peu d'étendue on ne trouve pas le bruit tympanique.

5° Si l'excavation est à moitié remplie de liquides et de gaz, et s'il y a des communications fistuleuses libres avec les bronches, on obtiendra le bruit humorique ; et cela aura lieu aussi dans les cas où l'excavation sera profondément placée.

6° Le bruit humorique peut se trouver dans les petites excavations; son intensité est en raison du nombre et de la position plus ou moins superficielle des cavernes.

Diagnostic des excavations pulmonaires.

L'expectoration des crachats nummulaires, puriformes, ne peut prouver l'existence d'une caverne dans les poumons : MM. Laennec et Andral ont surabondamment prouvé ce fait. L'auscultation donne dans ce cas le râle caverneux, mais celui-ci peut avoir lieu dans de très-grosses bronches ; la respiration caverneuse est dans le même cas. La pectoriloquie elle-même, qu'il faut beaucoup d'habitude pour distinguer de la bronchophonie peut être facilement prise pour celle-ci. Je suis bien loin de nier l'importance de ces moyens, ou même de croire que la percussion médiate leur soit préférable; mais

je pense qu'elle est non moins utile, et qu'elle fournit des signes physiques qui ne sont pas à négliger. La percussion directe fait aussi reconnaître le bruit humorique dans les cavernes du poumon (Martinet), mais d'une manière moins manifeste; d'ailleurs, pour obtenir ce bruit, il faut percuter avec un certain degré de force, et la méthode d'Avenbrugger aurait dès-lors sur le vivant de graves inconvéniens.

Art. III. *Complication de lésions du poumon et d'épanchemens libres dans les plèvres.*

La réunion des signes propres à ces deux affections pourra, dans certains cas, faire reconnaître chacune d'elle.

20e *Expérience.* Dans plusieurs expériences faites à la Pitié, et notamment dans l'une d'elle à laquelle ont assisté MM. Pinchon, Édouard, Margot et Jules de Dervieu, des épanchemens artificiels d'une demi-pinte de liquide injecté dans la plèvre gauche présentaient leurs caractères accoutumés : on trouvait la matité à la partie déclive, une couche supérieure de niveau, un son pulmonal au-dessus, et la variation du siége de ces sons correspondait aux changemens de position du cadavre; dans le lobe supérieur du poumon gauche, au niveau de la région pulmonaire antérieure, on rencontrait un bruit mat, qui, ne variant pas de siége, était moins clair que celui auquel donnait lieu la percussion du liquide épanché.

A l'ouverture, de nombreux tubercules existaient sur le point où le son obscur et fixe avait été observé.

De ce fait et d'un assez grand nombre d'autres

que j'ai eu l'occasion d'observer, je crois pouvoir conclure qu'il est possible, dans un grand nombre de cas, et lorsqu'il y a peu de liquide, de distinguer certaines lésions des poumons des épanchemens libres dans la cavité des plèvres.

Il est une remarque importante à faire relativement à l'engouement du poumon des cadavres, et aux moyens de reconnaître les épanchemens pleurétiques; c'est que l'existence de l'infiltration cadavérique dans les lobes pulmonaires est presque constante en arrière, et qu'elle s'oppose à ce qu'on puisse tirer tout le parti possible de la percussion médiate pratiquée postérieurement. Il faut donc, pour éviter les erreurs dans les expériences cadavériques, faire asseoir le sujet, et pencher fortement la poitrine en avant, puis la placer dans la supination. C'est en percutant les divers points du thorax dans ces deux attitudes, et en réitérant ces épreuves, que le diagnostic deviendra évident.

Cette précaution sera d'autant plus utile à prendre qu'il y aura moins de liquide dans la plèvre et que l'engouement sera porté plus loin.

CHAPITRE IV.

MALADIES DU COEUR ET DU PÉRICARDE.

ART. 1. *De la disposition physique du cœur et du péricarde dans l'état normal et anormal.*

ÉTAT NORMAL. Le cœur, obliquement placé dans le médiastin et couché sur le diaphragme, est en rap-

port en avant avec les parois thoraciques, qui partout sont consistantes et peu dépressibles ; sa pointe vient frapper entre les cartilages de la sixième et septième côte, en comptant de haut en bas. Une distance assez considérable sépare le cœur de la face postérieure de l'os sternal ; et cet espace, qui correspond au médiastin, varie d'étendue chez les divers sujets. En arrière la base du cœur est séparée de la colonne vertébrale par l'œsophage, l'aorte, du tissu cellulaire, de sorte qu'il est fort éloigné des tégumens de la paroi postérieure du thorax. Les poumons recouvrent ses parties latérales. Ces organes, les gros vaisseaux et la trachée correspondent à sa partie supérieure; et sa face inférieure n'est séparée du foie et de l'estomac que par le péricarde, le diaphragme et le péritoine.

Le volume du cœur varie infiniment chez les divers individus. Laennec a trouvé qu'en général il équivalait, chez l'homme sain, à celui du poing du sujet : ceci n'est guère applicable qu'à cet organe vide de sang et observé sur le cadavre. Le volume du cœur, sur le vivant, se compose de deux choses : d'abord de la proportion des fibres charnues qui entrent dans la structure du cœur, ensuite de la quantité de sang qui se trouve dans ses cavités. Or, si la dimension de l'organe varie peu chez un même sujet, sous le rapport de la masse musculaire, elle peut être très-différente dans des cas divers, relativement aux quantités de sang qu'il contient. L'état de la respiration a, sous ce rapport, une influence très-grande sur le volume du cœur. La densité de ce muscle creux est celle d'un corps

solide et charnu, qui, dans l'état normal, présente sur tous ses points à peu près la même densité.

Le péricarde, dans l'état sain, forme autour du cœur et du commencement des gros vaisseaux, une couche si fine, qu'il ne peut altérer les phénomènes auxquels donne lieu la percussion médiate de la région du cœur.

ÉTAT ANORMAL. Le cœur est sujet à divers déplacemens. Il éprouve quelquefois une inversion latérale, comme cela a lieu dans la transposition générale des viscères; mal fixé, mal soutenu dans la place qu'il occupe, il peut s'abaisser vers la cavité abdominale en poussant au-devant de lui le diaphragme, le foie et l'estomac; refoulé par un épanchement péritonéal, par le foie hypertrophié, par une tumeur abdominale, ou par l'estomac et les intestins que distendent des liquides et des gaz, il est susceptible de s'élever très-haut dans la cavité thoracique; dévié par des épanchemens pleurétiques, il est souvent porté à droite si la maladie a lieu à gauche, et à gauche si l'hydro-thorax a son siége du côté droit.

Le volume du cœur, dans l'état pathologique, peut être de beaucoup augmenté : les parois des ventricules se trouvent quelquefois épaissies (hypertrophie); plus de sang peut le distendre (dilatation). Ces affections, simples ou combinées, existent tantôt d'un seul et d'autres fois des deux côtés, ou bien dans les ventricules ou les oreillettes à la fois, ou bien encore sur un point circonscrit des uns et des autres. Le cœur peut être moins gros que dans l'état

normal (atrophie); Corvisart, Laennec, Bertin et M. Bouillaud ont étudié avec soin ces divers états.

La densité du cœur ne varie que de la mollesse à la dureté : il n'en est pas ici comme du poumon qui, de très-léger et de très-sonore qu'il est en santé, devient pesant et compacte dans certains états morbides. Que le cœur contienne beaucoup de liquides ou qu'il y ait une hypertrophie concentrique, la pesanteur et la sonoréité, observées par la percussion médiate, seront à peu près les mêmes.

Le péricarde peut être distendu par des liquides variables en consistance et en quantité. Il contient quelquefois des gaz; mais ce fait, sur le vivant, doit être infiniment rare. Il peut enfin renfermer à la fois des gaz et des liquides. Dans tous ces cas, qui peuvent exister avec ou sans épaississement du feuillet libre du péricarde, il arrive, lorsque l'épanchement est considérable, que les poumons, retenus par leur racine située postérieurement, sont écartés, refoulés en dehors et en arrière; la tumeur du péricarde s'approche alors des parois antérieures du thorax; elle est posée sur le diaphragme, qui la sépare de la partie gauche de la face supérieure du foie. Si elle est un peu considérable, l'estomac, tantôt rempli par des gaz et d'autres fois par des alimens, peut aussi avoir des rapports avec elle.

Ces états pathologiques étant les seuls dans lesquels la percussion me paraisse pouvoir être de quelque utilité, je passe sous silence les autres lésions dont le cœur et le péricarde peuvent être atteints.

Art. II. *Expériences et recherches sur le cœur et le péricarde dans l'état normal et anormal.*

J'ai étudié le cœur avec le plessimètre sur vingt sujets chez lesquels cet organe paraissait être sain, et qui étaient affectés de maladies légères; sur des individus robustes comme sur des sujets plus faibles; sur des malades dont le pouls était large, fort, comme sur des hommes où il était petit et faible; sur des sujets dont on entendait avec le stéthoscope le cœur dans une grande étendue du thorax, comme chez les individus où ce bruit était seulement perceptible sur la région cardiaque, les résultats de la percussion médiate ont beaucoup moins varié que je ne m'y attendais. Un son dont la matité se rapprochait du foie, quoiqu'un peu moins marqué que sur ce viscère, était obtenu dans la région cardiaque et sur la partie gauche de la région sus-gastrique (son cardial). Cette matité variait un peu sur chaque sujet, et elle était en raison de la portion de poumon dont la pointe du cœur était recouverte, et de l'éloignement où ce dernier organe se trouvait des parois. Je pouvais bien mesurer de droite à gauche l'espace où le son mat existait; mais il était plus difficile d'avoir ses dimensions en hauteur; car la matité de la région cardiaque se confondait chez beaucoup de sujets avec celle que fournissait le petit lobe du foie. Lorsqu'en effet ce dernier viscère s'étend jusqu'au-dessous du cœur, des nuances de son ne peuvent guère les distinguer, et aucun organe contenant des gaz ne leur est interposé.

Pour mesurer le volume du cœur de haut en bas, je crus donc qu'il fallait rechercher à droite le point où le foie commence, et est en contact avec le poumon; tirer ensuite une ligne horizontale et perpendiculaire à l'axe du corps, sur le côté gauche, et prendre cette ligne pour le point probable où finit le cœur et où commence le foie.

J'avais ainsi le moyen de mesurer approximativement le volume de la pointe du cœur et d'une partie de sa face supérieure et antérieure. Me servant donc de ce mode de mensuration, j'ai trouvé que dix-huit sujets sur vingt présentaient, dans la largeur de deux pouces, un son mat (son cardial) correspondant au cœur. Sur les deux autres individus cette résonnance occupait une surface de deux pouces et demi. Chez tous ces sujets, c'était à peu près un espace de 20 à 24 lignes en hauteur que le bruit cardial occupait. Le stéthoscope et l'application de la main trouvaient les battemens du cœur sur les points dont il s'agit.

La matité du cœur se trouvait à la même hauteur, soit que le sujet fût couché, soit qu'il fût placé dans l'attitude assise : cela variait à peine dans l'inspiration et l'expiration. Tout porte donc à penser que la pointe du cœur reste à peu-près à la même hauteur dans ces deux positions du corps et dans les divers mouvemens de la respiration.

Dans l'attitude couchée à droite ou à gauche, le son mat du cœur se portait d'un demi pouce vers le côté sur lequel le corps reposait. La percussion médiate tend donc à faire admettre un déplacement

latéral correspondant au coucher alternatif sur l'un ou sur l'autre côté.

C'est inutilement que j'ai cherché à trouver et à mesurer en arrière l'espace correspondant à la base du cœur. Mes résultats ont été nuls; mais les tentatives que j'ai faites ne sont pas nombreuses : ce sujet exige de nouvelles recherches.

Indépendamment des faits relatifs à la mensuration de l'espace auquel le son mat du cœur correspond en avant, il en est d'autres non moins importans qui tiennent à l'appréciation de la portion de cet organe qui est située dans le côté gauche. La comparaison que l'on peut établir entre la percussion légère et la percussion forte du plessimètre fournit les résultats dont-il s'agit : sur l'homme dont le cœur et les poumons sont sains, lorsque l'instrument est appuyé exactement sur le côté gauche, une percussion forte donne le son pulmonal à une grande profondeur, à peu près comme cela a lieu pour le côté droit au dessus du foie; chez celui dont le cœur est très-volumineux et dont les poumons sont exempts de maladie, une percussion légère fait apprécier l'état des cellules pulmonaires, tandis qu'un choc plus fort donne un bruit sourd en rapport avec la masse du cœur située profondément.

Sur six cadavres dont la trachée avait été liée, et chez lesquels nous avons, par la percussion, déterminé le lieu où se trouvait la pointe du cœur, nous avons trois fois enfoncé une tige de fer au centre de l'espace où le son cardial était obtenu, et trois fois l'instrument a pénétré au milieu de la pointe du cœur. Trois fois nous avons in-

troduit des aiguilles autour de cet espace, et trois fois, à l'autopsie, la partie gauche du cœur, non recouverte par le poumon, ou séparée des parois costales par une lame pulmonaire très-mince, s'est trouvée entourée par les aiguilles (1).

La transposition latérale du cœur ne s'est pas présentée à mon observation depuis que je me sers du plessimètre. Dans un cas pareil, on trouverait infailliblement à droite le son mat que l'on rencontre ordinairement à gauche.

Je n'ai pas vu de cas d'abaissement du cœur qui soit digne d'être noté. Il n'en est pas ainsi de son élévation et de son refoulement vers la partie supérieure de la cavité thoracique.

Trois individus présentaient, dans les régions cardiaque et sus-gastrique, un son stomacal très-clair qui s'étendait aussi dans toute la partie inférieure du côté gauche du thorax, et qui, sans changer de caractère, se propageait vers l'ombilic. L'espace intercostal qui répond aux quatrième et cinquième côtes, en comptant de haut en bas, offrait sur une surface de deux pouces carrés le son mat qui correspond au cœur. Le stéthoscope faisait distinctement entendre sur ce point les battemens de cet organe.

---

(1) Ces expériences doivent être faites avec des carrelets. Si on les pratiquait avec des incisions, et en ouvrant le péricarde, on s'exposerait à changer les rapports du cœur avec les autres parties, de sorte qu'à l'autopsie on ne trouverait pas l'organe sur les points où l'on avait cru le rencontrer, et où il était en effet avant l'ouverture du cadavre.

Les individus dont il s'agit étaient considérés comme asthmatiques ou anévrysmatiques : ils avaient des palpitations, de la dyspnée ; ils rendaient quelquefois par l'œsophage d'énormes quantités de gaz, ce qui les soulageait beaucoup. Ce refoulement du cœur de bas en haut d'une part, et de l'autre la compression des poumons par les gaz contenus dans l'estomac et les intestins étaient-ils la cause des accidens qu'éprouvaient ces malades?

Le volume du principal organe de la circulation examiné sur plusieurs anévrysmatiques a donné peu de résultats ; cela vient sans doute de ce que la pointe et une petite portion de la face supérieure du cœur peuvent seules être exactement explorées par la percussion médiate. Toutefois je n'ai pas assez observé de faits de ce genre pour avoir encore sur ce point une opinion fondée.

Sur plusieurs individus qui avaient tous des symptômes de dilatation simple, ou de dilatation avec hypertrophie, ou d'hypertrophie combinée avec des affections organiques des orifices, le cœur donnait quelquefois un son mat dans la largeur de trois pouces carrés.

Sur plusieurs de ces malades, la percussion directe du côté gauche produisait un bruit généralement plus mat qu'à droite, tandis que la percussion médiate, bien qu'elle circonscrivît mieux la pointe et une partie de la face supérieure du cœur, ne faisait pas aussi bien saisir cette différence ; mais en modifiant le procédé, il fut possible à l'aide du plessimètre d'obtenir sous ce rapport de très-bons résultats. En effet, en appuyant l'instrument et en le

maintenant bien fixé, en frappant avec plusieurs doigts et en employant un certain degré de force, il fut facile de produire des différences de son encore plus tranchées que celles auxquelles donnait lieu la percussion directe.

Je ne possède pas de faits saillans sur les moyens de reconnaître par la percussion médiate les lésions physiques du péricarde ou des gros vaisseaux. Quelques essais tentés sur le cadavre, dans l'intention de simuler des maladies de l'enveloppe membraneuse du cœur, n'ont pas réussi. Des gaz pénétraient par les incisions que nous faisions aux parois costales; les injections se faisaient mal; elles pénétraient quelquefois dans les plèvres; on ne pouvait, après les avoir faites, boucher exactement l'ouverture artificielle qu'elles avaient nécessitée; lors même qu'il aurait pu en être ainsi, l'air qui s'était introduit dans les parties mises à découvert aurait donné lieu à des résultats qui ne pouvaient représenter l'état du péricarde avant l'ouverture du thorax. Je ne doute pas qu'en modifiant les expériences, et qu'en observant des malades, on ne parvienne à obtenir par la percussion médiate des signes assez positifs de l'hydro-péricarde. Jusqu'à présent, c'est plutôt sur l'analogie que sur les faits que j'ai établi, à l'aide du plessimètre, le diagnostic des lésions du péricarde.

Art. III. *Résultats probables de la percussion médiate dans les cas de maladies du cœur, du péricarde ou des gros vaisseaux.*

1°. Dans les déplacemens du cœur, le plessimètre fera reconnaître le lieu précis occupé par l'organe. Pour éviter toutes les causes d'erreur, il faudra que la palpation et l'auscultation réunissent leurs résultats à ceux de la percussion médiate.

2°. Lorsque l'espace dans lequel on entend le son mat du cœur dépassera deux pouces, et que sur ce point le stéthoscope indiquera partout la présence de l'organe dont il s'agit, on sera porté à croire que le cœur est plus gros vers sa pointe et vers sa face supérieure que dans l'état normal, et on pourra juger du degré de cette augmentation par l'étendue plus grande dans laquelle ce son mat aura lieu.

3°. Lorsque la région du cœur donnera les résultats précédens, s'il arrive qu'une percussion légère de la région pulmonaire latérale gauche produise un son clair (poumon sain et superficiellement placé), tandis qu'une percussion forte et faite sur une large surface donne sur ce même point un son mat (le cœur profondément situé), si cette matité est plus prononcée qu'à droite et au dessus du point où se trouve le foie, si d'ailleurs les signes d'une lésion du poumon manquent, on sera porté à penser que le cœur ou sa membrane présentent une augmentation de volume. Les signes stéthoscopiques donneront ici plus de valeur à cette croyance. Dans l'appréciation dont il s'agit il faudra tenir compte du volume du

thorax comparé à celui du principal organe de la circulation.

4°. Si le péricarde contient beaucoup de liquide, le son mat du côté gauche devra être très-marqué.

5°. S'il en contient assez pour imiter une hydropysie, le bruit pulmonal correspondant au poumon occupera une partie déclive par rapport à l'épanchement, et se rencontrera dans la région pulmonaire postérieure gauche. Dans l'hydro-thorax sans adhérences, au contraire, le poumon occupe un espace supérieur à celui où se trouve le liquide. Cette différence n'existerait pas entre l'hydro-péricarde et l'hydro-thorax interlobaire ou diaphragmatique.

6°. Si le péricarde renfermant des liquides est en contact sur quelques points avec l'estomac ou les intestins distendus par des gaz, le frémissement humorique pourra peut-être se manifester sur les points où cette juxta-position a lieu. Il faudra dans un cas pareil, et pour éviter les méprises, explorer le malade à jeun et avant qu'il n'ait bu.

7°. Si le péricarde contient des gaz, un son tympanique correspondra à la région cardiaque, et le plus souvent le petit lobe du foie, situé au dessus, séparera l'espace dont il s'agit de celui où le son de l'estomac s'obtient. On pourra d'ailleurs reconnaître la place qu'occupe celui-ci, au moyen d'expériences dont il sera parlé plus bas.

8°. S'il arrivait que des liquides et des gaz fussent contenus à la fois et en grande quantité dans le péricarde, le coucher dans différentes positions ferait trouver la sérosité à la partie déclive de l'es-

pace correspondant au cœur ; les fluides élastiques seraient situés au-dessus d'elle; la couche supérieure des liquides serait de niveau, et, sur celui-ci, on pourrait rencontrer le bruit humorique.

9°. Il est probable que, dans les anévrysmes de l'aorte ou des gros vaisseaux, la percussion médiate fournira un son mat qui correspondra au volume de la tumeur et à son siége. Si cette tumeur est couverte par une portion mince du poumon, la percussion légère fera reconnaître celle-ci, tandis qu'une percussion plus forte donnera un bruit correspondant à la densité de l'anévrysme.

Diagnostic des maladies du cœur, du péricarde et des gros vaisseaux.

Les signes fonctionels directs ou indirects des maladies du cœur, bien que très-importans, sont loin de démontrer l'espèce de souffrance dont le cœur est atteint. Les palpitations, les battemens insolites du pouls, l'anxiété, la douleur cardiaque, la gêne de la circulation ainsi que la dyspnée, le *facies* des maladies du cœur, la gêne pour monter un escalier, les réveils en sursaut, la coloration noirâtre ou la pâleur des capillaires, se rencontrent dans une foule de maladies primitives ou secondaires dans lesquelles cet organe ne montre pas de lésions organiques après la mort. Il en est malheureusement ainsi des lésions du péricarde, qui ne sont que très-peu éclairées par la douleur, les syncopes, la petitesse du pouls, etc.; et des anévrysmes des gros vaisseaux, qui ne sont

souvent annoncés par aucun symptôme caractéristique.

Le stéthoscope fournit dans ces cas des signes physico-fonctionels importans : mais, d'une part, quelques raisonnemens et quelques faits diminuent la valeur de ces signes; et de l'autre, la seconde édition de l'Auscultation médiate a détruit quelques-unes des espérances que faisait naître, sur le diagnostic des maladies du cœur, la première édition de cet excellent livre.

1°. L'impulsion du cœur, portée au point de soulever la tête de l'observateur, est loin d'être un signe constant d'hypertrophie. En effet, presque tous les phthisiques présentent une impulsion forte; et les ventricules du cœur sont généralement chez eux plus petits que chez les autres hommes (Louis) (1). Lorsque la poitrine est étroite, la pointe du cœur est rapprochée des côtes, et sa base de la colonne vertébrale : le soulèvement très-prononcé des parois du thorax doit en être la conséquence. La même circonstance a lieu chez les enfans et les adolescens (Laennec), et cet état persiste quelquefois jusqu'à un âge avancé sans autre indice de maladie du cœur. L'impulsion sur la région épigastrique

---

(1) Sur cent douze sujets morts phthisiques, dit M. Louis, nous n'avons trouvé que trois exemples d'augmentation manifeste du volume du cœur. Cette augmentation, qui avait lieu aux dépens du ventricule gauche, pouvait être évaluée au tiers ou au quart du volume de l'organe, et les malades qui en étaient l'objet *n'avaient pas éprouvé les symptômes de l'anévrysme.*

prouve seulement que le cœur appuie sur le foie et soulève ce dernier viscère; le tissu solide de celui-ci doit communiquer l'impulsion qu'il reçoit, et déplacer avec force la main qui est appliquée sur lui. C'est par cette raison que des battemens très-forts observés à l'épigastre sont souvent beaucoup moins graves qu'on ne serait d'abord porté à le penser.

2°. L'étendue dans laquelle les battemens du cœur se font entendre peut prouver deux choses, ou bien que le cœur est volumineux, la poitrine étant large, ou bien que le thorax est étroit, le cœur n'étant pas plus gros que d'ordinaire. Or, quand on mesure cette étendue, il faut d'abord tenir compte de la dimension de la poitrine, relativement au reste du tronc, et cela n'est pas toujours aussi facile qu'on le croirait. De plus, si le foie touche le cœur comme on le remarque fréquemment, et s'il s'élève très-haut dans le thorax, il fera l'office du stéthoscope, et l'on entendra au loin les battemens des ventricules non hypertrophiés. Ceci aura également lieu dans le cas d'induration du poumon ou de tumeurs denses situées dans le thorax (Laennec).

3°. Le judicieux auteur de l'Auscultation médiate a démontré que le rhythme des mouvemens du cœur n'est jamais plus altéré que dans les palpitations nerveuses : celles-ci ne sont cependant pas accompagnées de lésions organiques dans le sens généralement attaché à ce mot.

4°. Les bruits que fait entendre le cœur malade sont dans le même cas. Celui de soufflet tient à la

contraction des fibres du cœur et non à une coarctation ou à une ossification des orifices. Il en est souvent ainsi du son qui imite celui d'une râpe (Laennec). Ces bruits n'indiquent de lésion organique qu'autant qu'ils se font observer pendant plusieurs mois consécutifs. Le son que fait entendre à distance le cœur de quelques individus, tient au contact immédiat de cet organe et d'un estomac distendu par des gaz (Laennec).

L'application de la main sur la région du cœur est maintenant reconnue comme un mode d'exploration infidèle. Le frémissement cataire est un phénomène très-rare et qui n'a peut-être pas toujours été en rapport avec les ossifications ou les coarctations des orifices.

L'inspection est bien moins importante encore; car combien n'est-il pas de sujets dont on voit battre le cœur, chez lesquels cet organe soulève fortement les côtes ou l'épigastre, et qui ne présentent cependant aucun autre symptôme en rapport avec ce phénomène.

Comme fournissant des signes physiques des maladies du cœur, la percussion directe est d'une plus haute importance; mais son insuffisance est souvent d'autant plus grande, que la petite extrémité du foie peut s'élever à gauche plus qu'on ne le suppose, et faire entendre ici un son mat dans une grande étendue. De plus, un épanchement dans le péricarde ou un hydro-thorax circonscrit déterminent la même matité.

La percussion médiate elle-même ne mettra pas à l'abri de ces erreurs; seulement elle limitera

mieux le cœur que ne le fait la percussion directe, et précisera davantage le lieu qu'il occupe.

Il n'est pas jusqu'à la mort elle-même qui ne puisse en imposer sur les maladies du cœur. Dans de nombreuses expériences faites sur des chiens, relativement à la submersion, j'ai été surpris de voir que sur des animaux auparavant bien portans, et asphyxiés de la même manière (1), tantôt le cœur a été proportionnellement énorme, tantôt assez petit, quelquefois mollasse, d'autres fois dur, au point de résonner quand on le frappait avec le dos du bistouri; dans quelques cas il y avait hypertrophie à gauche, dilatation à droite; chez les uns c'étaient les oreillettes, chez les autres les ventricules, qui étaient dilatés. Je me suis demandé si plus d'une fois, dans les nécropsies, nous ne considérions pas comme malades des cœurs qui ne paraissent tels que par suite d'un phénomène d'agonie.

La dureté, la mollesse du tissu du cœur est souvent un effet cadavérique (M. Récamier, Laennec, etc.)

Sur des individus observés pendant la vie, et qui étaient atteints de symptômes et de signes de maladies du cœur, soit d'hypertrophie, soit de dilatation, il m'est souvent arrivé de trouver, par la percussion médiate, les dimensions ordinaires de la pointe du cœur. Est-ce que pendant la vie la dilatation serait quelquefois peu de chose? est-ce

---

(1) Peut-être la lenteur de l'agonie a-t-elle déterminé ces différences.

qu'elle n'aurait souvent lieu d'une manière très-sensible qu'au moment de la mort?

Il me semble que, dans l'état actuel de la science, il y a encore beaucoup à faire sur les maladies du cœur, et j'en suis plus convaincu encore quand je me rappelle que la méthode de Valsalva augmente quelquefois les accidens en rapport avec une lésion organique supposée du cœur, tandis que l'exercice, l'air de la campagne, un vin généreux et de bons alimens soulagent et guérissent certains malades déclarés anévrysmatiques.

Les maladies du péricarde sont encore plus obscures, et je suis loin de penser que la percussion médiate puisse dissiper les doutes dont leur diagnostic est entouré : j'en dirai autant des dilatations des gros vaisseaux.

DEUXIÈME PARTIE.

DE L'ABDOMEN

CONSIDÉRÉ SOUS LE RAPPORT DE LA PERCUSSION MÉDIATE.

La cavité abdominale, limitée en haut par le diaphragme, en bas par le périnée, a des parois qui sur les points divers de leur étendue présentent des différences sous le rapport de leur épaisseur et de leur densité.

Les dimensions de l'abdomen sont susceptibles de varier, et cela a lieu en raison du développement des organes qu'il contient, des matières qui y sont accumulées, des mouvemens auxquels se livrent les muscles de ses parois, ou enfin de l'état où le thorax se trouve lui-même. Tantôt la cavité abdominale s'élève très-haut derrière les côtes, et jusque vers la partie moyenne du sternum; tantôt le diaphragme, qui lui sert de voûte, n'est pas beaucoup plus élevé que le rebord costal. La paroi abdominale antérieure est quelquefois fortement portée en avant et par conséquent très-éloignée de la colonne vertébrale; tandis que, dans d'autres cas, elle peut en être très-voisine.

Les nombreux organes que contient la cavité abdominale sont bien loin d'avoir tous la même

densité dans l'état normal : les uns sont des viscères creux, qui, tels que l'estomac et les intestins, sont variables en capacité et peuvent contenir des gaz, des liquides ou des substances demi-solides ; d'autres, semblables à la vessie et à la vésicule du fiel, ne renferment guère que des liquides ; les autres enfin, denses, compactes, tels que le foie, la rate, le rein, ne varient que du plus au moins de volume ou de densité, et ne sont guère susceptibles de contenir dans leur tissu des fluides élastiques. Toutes ces parties peuvent avoir des rapports de dimension qui diffèrent en raison des actions dont elles-mêmes sont le siége, ou de celles qui sont exécutées par les organes voisins.

Des variations encore plus tranchées ont fréquemment lieu dans l'état anormal. Les viscères creux de l'abdomen peuvent contenir soit beaucoup de gaz, soit une grande quantité de liquide, soit des substances d'une consistance demi-liquide, ou bien renfermer à la fois des fluides élastiques et des humeurs. Tantôt dilatés, d'autres fois resserrés, ils touchent ou non à des organes creux contenant aussi des gaz ou des liquides. Les parties dont le tissu est dense peuvent se trouver augmentées, diminuées de volume, ou être en contact avec des viscères creux contenant telle ou telle substance. Ces rapports sont d'autant plus compliqués que la vaste cavité où toutes ces parties sont placées peut contenir des liquides ou être distendue par des fluides élastiques, ou bien encore renfermer à la fois des gaz et de la sérosité. Ajoutons encore que des productions accidentelles se développent quelquefois entre ces

mêmes parties, et que les parois abdominales elles-mêmes sont susceptibles d'une foule de lésions.

Ces rapports variés des organes, dans l'état normal et anormal, me paraissent pouvoir être éclairés par la percussion médiate.

Passons donc successivement en revue les résultats que ce moyen peut fournir : 1° dans les maladies des parois abdominales et du péritoine; 2° dans celles des organes abdominaux dont le tissu est dense; 3° dans les affections des viscères creux qui peuvent naturellement renfermer des liquides; 4° enfin dans les lésions des cavités membraneuses qui sont susceptibles, dans l'état sain, de contenir des gaz.

CHAPITRE Ier.

DES MALADIES DES PAROIS ABDOMINALES OU LA PERCUSSION MÉDIATE PEUT ÊTRE UTILE.

Il est plusieurs affections des enveloppes abdominales sur la nature desquelles la percussion médiate me paraît pouvoir fournir quelques signes. La plupart des considérations établies à l'occasion des maladies des parois thoraciques trouvent ici leur application : j'insisterai seulement sur les lésions des parois du ventre, où le plessimètre peut être essentiellement utile.

Ainsi que cela a lieu pour la cavité abdominale, celle d'une hernie peut contenir des organes creux remplis de gaz, tels que l'estomac et les intestins; des viscères distendus par des liquides, tels que la

vessie ; des réservoirs membraneux contenant à la fois des fluides élastiques et des liquides. Elle peut encore renfermer des parties dont le tissu est dense et solide.

La percussion directe, pratiquée au moyen d'une chiquenaude légère donnée sur la tumeur, fait jusqu'à un certain point juger si des gaz se trouvent ou non contenus dans celle-ci ; mais la percussion médiate donne des résultats plus précis et fournit les moyens de diagnostic suivans :

A. Si l'estomac, les intestins grêles et les gros intestins sont renfermés dans une tumeur herniaire, le son sera plus ou moins tympanique et à un degré correspondant à celui de la capacité des organes creux renfermés dans la hernie.

M. C. Tarral a vérifié ce fait sur un homme vivant. Une hernie inguinale donnait un son intestinal pur : ce bruit à l'occasion d'un effort prenait un caractère plus tympanique. En simulant une entérocèle sur un cadavre, M. Tarral a trouvé que les sons produits par le plessimètre correspondaient par leur timbre et leur intensité à la capacité de l'anse intestinale renfermée dans le scrotum.

B. Si l'on présume que l'estomac se trouve placé dans une hernie, il faudra percuter celle-ci à jeun : elle fournira un son clair. Alors on mettra le malade dans une position telle que la tumeur soit déclive par rapport aux autres parties de l'abdomen. Si le ventricule est vide, le son obtenu par la percussion médiate ne sera pas altéré, et aura le caractère stomacal. Que le sujet boive alors une ou deux verrées de liquide, qu'il soit placé dans l'attitude

que je viens de signaler : si la résonnance change de caractère, si elle prend une nuance humorique, il sera certain que l'estomac est contenu dans la tumeur.

C. Si l'on a des raisons pour croire que les gros intestins soient placés dans une hernie, des injections dans le rectum rempliront le même objet relativement aux gros intestins que l'introduction de boissons par rapport à l'estomac.

D. Si l'épiploon, la matrice, le rein, se trouvent dans la tumeur, ou si elle contient des productions accidentelles, un son mat s'y fera observer. Un sarcocèle donnera un bruit très-sourd; il en sera ainsi du varicocèle, de l'épiplocèle, tandis que l'entérocèle fournira un son tympanique.

M. C. Tarral fit pénétrer une anse d'intestin et une portion d'épiploon dans l'anneau inguinal d'un cadavre. La première donna lieu à un son intestinal, la seconde produisit un bruit jécoral; celui-ci ne variait pas en raison de la position du sujet.

E. Si la vessie, renfermant de l'urine, est contenue dans une tumeur herniaire, on trouvera un son assez mat avant de faire uriner le malade. Si des intestins se rencontrent en même temps dans la hernie, le son sera clair après l'expulsion du liquide.

F. Si, comme cela peut avoir lieu dans le cas de complication d'ascite, la hernie contient à la fois des gaz et des liquides, ceux-ci se rencontreront dans la partie déclive de la tumeur : leur couche supérieure sera de niveau, et les fluides élastiques seront situés à la partie supérieure. La position respective de ces fluides variera suivant l'attitude du malade.

M. Tarral a eu la preuve de cette assertion en in-

jectant des liquides dans des tumeurs herniaires artificielles.

Ces moyens de diagnostic, pour être complètement confirmés, auraient besoin de plus de faits que je n'en possède à ce sujet. L'analogie qui existe entre les observations que j'ai recueillies sur l'abdomen et les considérations relatives aux hernies me donne cependant beaucoup de confiance dans celles ci. Je pourrais citer quelques observations qui me sont personnelles : je me borne à la suivante, qui m'a été communiquée par M. Bally : « Une malade de l'hôpital Cochin portait, dit-il, sur la région du foie une tumeur qui me paraissait hydatidique. On élevait des doutes sur sa nature, et on présumait qu'il s'agissait d'une hernie. Le plessimètre démontra positivement que la tumeur observée ne contenait pas de fluides élastiques. » 22 août 1826.

CHAPITRE II.

DES MALADIES DU PÉRITOINE DANS LESQUELLES LA PERCUSSION MÉDIATE PEUT ÊTRE UTILE.

ARTICLE 1er. *De la disposition physique du péritoine dans les états normaux et anormaux.*

ÉTAT NORMAL. Le péritoine, en circonscrivant la surface des viscères, en doublant les parois abdominales, et en donnant naissance aux vastes replis qui constituent les épiploons, forme une grande cavité qui, chez l'homme, n'a pas de communication

avec l'extérieur. Chez la femme, les ouvertures imperceptibles des trompes utérines sont les seules ouvertures que présente la séreuse abdominale. La grande cavité embrassée par celle-ci est cependant divisée en deux parties qui ne communiquent entre elles que par l'ouverture de Winslow. Partout mince, immédiatement appliqué sur les parties qu'il recouvre, le péritoine, dans l'état normal, ne peut altérer par lui-même les sons auxquels donnent lieu les organes explorés par la percussion médiate.

On ne trouve point de gaz entre son feuillet viscéral et sa lame pariétale; et si quelques observateurs en ont observé lorsqu'ils ouvraient l'abdomen sous l'eau, la quantité qu'ils en obtenaient était si petite qu'elle mérite à peine d'être mentionnée.

Le péritoine sain ne contient pas non plus de liquide. M. Roux croit qu'une vapeur séreuse lubrifie ses surfaces contiguës.

Dans l'état physiologique, les deux feuillets péritonéaux n'ont point entre eux de continuité; ils sont seulement appliqués l'un sur l'autre, en sorte qu'ils peuvent être facilement écartés par les fluides accidentellement renfermés dans la cavité péritonéale. Les viscères abdominaux, dont la mobilité est très-grande, peuvent en effet se porter aisément d'un point vers un autre; et la plupart d'entre eux, très-compressibles, cèdent, ainsi que les parois, aux liquides qui tendent par leur propre poids à s'interposer entre ces organes.

Dans la station et dans la position assise, le petit bassin est la partie la plus déclive de la cavité abdominale; dans le coucher sur le côté, la région colique

droite ou gauche, suivant que le corps repose sur le côté droit ou gauche, sont inférieurement placées par rapport aux autres points de la cavité abdominale.

Dans la supination, la colonne vertébrale fait sur la ligne médiane de la paroi postérieure de l'abdomen une saillie de laquelle résulte à droite et à gauche un large enfoncement. Cette saillie, se prolongeant jusqu'à l'angle sacro-vertébral, cesse au dessous de lui pour faire place à une troisième excavation, qui est celle du petit bassin. Celle-ci est encore, dans la supination, plus inférieurement placée que les autres points de l'abdomen.

ÉTAT ANORMAL. Le péritoine peut être le siége d'un grand nombre de lésions. Je ne ferai mention que de celles dans lesquelles la percussion médiate peut fournir des résultats utiles.

A. *Adhérences*. Rien n'est plus fréquent que les adhérences qui réunissent entre eux les viscères abdominaux, les parois aux organes, ou les replis péritonéaux aux uns ou aux autres. La longueur, la forme, l'épaisseur de ces productions accidentelles varient; et il est des circonstances dans lesquelles elles fixent presque immédiatement les viscères aux enveloppes abdominales.

Le plus souvent, toutefois, ces liens membraneux sont assez longs pour permettre à l'intestin de s'éloigner beaucoup de la paroi antérieure. Dans le plus grand nombre de cas, les adhérences n'ont lieu que sur quelques points, et ne forment pas une couche continue qui, existant d'un bout à l'autre d'un des diamètres de l'abdomen, sépare la cavité péritonéale en deux parties, l'une droite et

l'autre gauche. Une adhérence complète entre les viscères d'une part, entre les organes et les parois de l'autre, suppose une péritonite si générale et si intense qu'il est difficile de concevoir qu'un malade puisse y survivre quelque temps. On pourrait cependant citer quelques faits de ce genre. Entre les membranes accidentelles qui réunissent les intestins, il y a presque toujours des espaces libres qui établissent des communications entre les diverses parties de la cavité abdominale.

B. *Épaississement.* Les productions déposées à la surface du péritoine, ou cette membrane elle-même, ou bien encore le tissu cellulaire sous-péritonéal, peuvent s'épaissir et devenir le siége de diverses transformations, telles que leur conversion en tissu cartilagineux ou osseux; ou bien être atteints de diverses dégénérations, parmi lesquelles les productions tuberculeuse et carcinomateuse tiennent le premier rang.

Il résulte du développement de ces divers tissus accidentels que, sur un point circonscrit, les parois de l'abdomen sont quelquefois plus épaisses que sur les autres.

C. *Épanchemens libres.* Le liquide qui lubrifie la face contiguë du péritoine augmente quelquefois de quantité; et tantôt quelques onces d'eau seulement sont contenues dans la cavité péritonéale, tantôt il s'y en accumule un grand nombre de litres. Le fluide dont il s'agit a ordinairement une consistance analogue à celle de l'eau; d'autres fois il est plus épais et contient des flocons albumineux et des fausses membranes qui y nagent. Des épanchemens

péritonéaux de sang, de bile, de chyme, de fèces, ont également lieu dans certains cas pathologiques.

Quelle que soit la nature de l'épanchement, le liquide occupe toujours la partie la plus déclive de l'abdomen. Il faut cependant excepter les points où se trouvent, 1° des organes denses tels que le foie, la rate, les reins; 2° des tumeurs; 3° des viscères creux, qui, semblables à la vessie et à l'estomac, peuvent être remplis de substances non gazeuses; 4° des anses d'intestins fixées par des adhérences aux parois abdominales. Dans toute autre circonstance, le liquide coule entre les intestins, les sépare et tombe dans la partie déclive, qui est variable en raison de la position du corps. J'ai observé ce fait sur plus de cent sujets vivans ou morts : je n'ai pas vu de cas dans lesquels des adhérences, formant une cloison moyenne et verticale dans toute la hauteur de l'abdomen, empêchassent la sérosité de tomber du côté droit élevé sur le côté gauche inférieurement placé; seulement, quand le liquide est en petite quantité, et surtout quand il a de la consistance, il coule lentement, et il faut un certain temps avant qu'il se soit accumulé dans les parties les plus déclives.

L'arrière cavité péritonéale pourrait bien être le siége exclusif d'un épanchement produit par exhalation, mais je ne connais pas d'exemple de ce fait. La pression que le foie exercerait sur le fluide qui y serait accumulé devrait faire sortir ce dernier, du moins en partie, de l'arrière cavité péritonéale.

Dans les cas incomparablement les plus fréquens, les intestins distendus par des gaz gagnent donc la partie la plus élevée de l'abdomen, et les liqui-

des, obéissant aux lois de la pesanteur, s'élèvent jusqu'à une certaine hauteur : leur surface est sur une ligne de niveau. Une partie plus ou moins considérable des intestins ou de l'estomac, dilatés par des gaz, surnage : elle est en raison de la quantité de liquide épanché. Quant à la partie qui plonge dans la matière de l'épanchement, elle est presque toujours séparée des parois par une couche de liquide dont l'épaisseur varie depuis une ligne jusqu'à plusieurs pouces.

Plus la quantité du fluide épanché est considérable, plus son niveau est élevé vers la partie supérieure. Ce niveau établit la séparation entre le point où il n'y a que des intestins, et celui où se trouve le liquide dans lequel nage encore le reste du tube alimentaire, qui, quoiqu'au dessous de la couche supérieure de l'épanchement, ne laisse pas encore que de contenir des gaz.

L'inflammation aiguë du péritoine est, comme celle de la plèvre, presque constamment accompagnée d'un épanchement. M. le professeur Deneux assurait, il y a peu de temps, à M. le docteur Hureau et à moi, que, dans la péritonite puerpérale si fréquemment observée par lui à la Maternité, il y avait constamment un dépôt de matières liquides dans le péritoine. On sait que la péritonite chronique est accompagnée et suivie d'un épanchement.

D. *Pneumo-abdomen.* Des fluides élastiques peuvent s'accumuler dans la cavité péritonéale : cependant la science sur ce sujet est loin d'être tout-à-fait éclairée. On trouve bien des gaz dans l'abdomen d'individus qui ont succombé à des maladies va-

riées, mais cela est souvent le résultat d'un phénomène cadavérique. Il est certain que, dans la perforation intestinale, des fluides élastiques s'accumulent dans le péritoine lui-même; mais ce n'est encore que par analogie que, dans d'autres cas, on admet sur le vivant la tympanite péritonéale. J'ai étudié fréquemment ce dernier accident sur le cadavre, mais c'était pendant les chaleurs de 1826 et 1827, et sur des sujets putréfiés. Du reste les phénomènes doivent être les mêmes pendant la vie et après la mort : les gaz distendent les parois abdominales écartées du foie et des viscères; les intestins et l'estomac ne sont pas en contact avec les parois, qui s'en trouvent quelquefois éloignées d'un pouce. Un trois-quarts perce-t-il alors la paroi abdominale, il en sort avec sifflement un gaz fétide, que, dans un cas remarquable, M. Bally a vu s'enflammer par l'approche d'un corps en ignition.

E. *Épanchemens de gaz et de liquides.* Mais il peut arriver qu'il se trouve à la fois dans la cavité péritonéale des gaz et des liquides. Ces derniers se comportent comme dans l'ascite : les intestins sont en partie à leur surface, et les fluides élastiques, placés supérieurement par rapport aux uns et aux autres, sont dans la partie la plus élevée de l'abdomen qui, dans la supination, correspond aux régions antérieures. Si la position du cadavre vient à changer, la situation et les rapports de ces diverses parties sont, conformément aux lois de la pesanteur, modifiés en raison de l'attitude nouvelle.

F. *Hydropisies enkystées, abcès, hydatides, etc.* Dans le tissu cellulaire sous-péritonéal, ou dans

l'épaisseur des replis péritonéaux, ou bien dans une portion de la cavité abdominale circonscrite par des adhérences, dans les parois des organes eux-mêmes, il peut se former des collections de liquide variable; de là des hydropisies enkystées, des abcès, etc. Des kystes hydatifères s'y développent fréquemment, et il est certains cas dans lesquels un très-grand nombre d'acéphalocystes, globuleuses, élastiques, sont renfermées dans une vaste cavité qui leur est commune et nagent dans un même liquide. La forme, le siége, le volume de toutes ces tumeurs varient suivant beaucoup de circonstances, et ces productions peuvent remplir presque toute la cavité abdominale. Ici aucun organe rempli de gaz ne traverse la partie malade, qui peut être mobile ou immobile, mais qui, toujours arrondie, n'offre pas une couche supérieure de niveau. Dans ces cas, les intestins restent partiellement sur les points déclives à la tumeur, ou sont même placés entre les parois abdominales et la surface du kyste.

Cette hydropisie enkystée, ces abcès, etc., peuvent encore exister en même temps qu'une ascite.

Art. II. *Résultats de la percussion médiate dans les maladies du péritoine autres que des épanchemens.*

A. *Épaisseur du péritoine pariétal.* L'augmentation d'épaisseur survenue dans le péritoine ou plutôt due à des productions développées à l'une de ses surfaces, peut, si elle est assez considérable, être assez bien appréciée par la percussion médiate.

Si une tumeur, ressentie par la main et superficiellement placée, située d'ailleurs sur une région qui ordinairement donne un son clair, fournit un bruit dont la matité soit très-grande et analogue à celui que présente le foie, cette tumeur doit nécessairement offrir beaucoup d'épaisseur. Si le son, quoique mat, permet d'entendre assez profondément une résonnance claire, le volume de la production morbide est médiocre. Enfin celle-ci est très-mince, si la percussion médiate donne des résultats presque semblables à ceux de l'état normal.

B. *Adhérence d'une tumeur péritonéale aux parois.* On pourra, à l'aide du plessimètre, reconnaître dans certaines circonstances si la maladie dépend des parois abdominales et leur est adhérente; car, s'il en est ainsi, elle ne variera pas de position dans les divers mouvemens du tronc, comme cela aura lieu dans les cas contraires.

C. *Densité d'une tumeur abdominale.* La percussion médiate pourra donner quelques renseignemens sur la densité de la tumeur; car si le son qu'elle fournit est très-sec, en même temps qu'il est très-mat, le tissu accidentel est très-dur. Le contraire aura lieu dans les circonstances opposées.

Il est des cas dans lesquels une tumeur abdominale percutée présente sur certains points un son très-sec, et ailleurs un bruit qui l'est moins; c'est qu'alors son tissu n'est pas partout le même, et qu'il est des points où il est très-dense, et d'autres où il ne l'est pas autant. J'ai recueilli une observation remarquable de ce genre dans les salles de M. le professeur Fouquier.

D. *Tumeur hydatidique*. Quelques faits me portent à penser que le frémissement dont j'ai parlé (voyez *page* 32) est un indice d'hydatide. La sensation que le doigt éprouve, et qui accompagne le bruit, peut être entièrement comparée à celle que donne une montre frappée sur la surface opposée au verre. Qu'il me soit permis de citer deux observations à l'appui de cette proposition.

1re *Expérience*. Un jeune homme ayant l'apparence de la santé présentait, à la palpation, dans les régions hépato-gastrique, sous-hépatique, colique moyenne et intestinale, une tumeur qui fournissait un son mat par la percussion. Il était impossible de reconnaître par les moyens ordinaires si la production morbide dépendait du foie, ou si elle ne lui était que contiguë. Le plessimètre distinguait facilement, à la partie supérieure de la tumeur, un son plus mat, et cela à la hauteur où, dans les circonstances normales, se rencontre le foie. Partout ailleurs que sur ce point se trouvaient le bruit et le toucher dont j'ai parlé (*pag*. 32); ils cessaient sur les points où le plessimètre faisait reconnaître les intestins, qui se trouvaient déclives par rapport à la tumeur. Le stéthoscope, la percussion simple, donnaient aussi lieu à une sensation du même genre. Ce malade, sur lequel M. Briançon a trouvé le premier le bruit dont il s'agit, était considéré par M. Récamier comme atteint d'hydatides : malheureusement il sortit de l'hôpital sans qu'on ait pu vérifier le diagnostic.

2e *Expérience*. Un autre malade, qui se trouvait aussi à la clinique de M. Récamier, présentait le même bruit accompagné de la même sensation. Se

fondant sur une longue expérience et usant d'une sage hardiesse, ce médecin, après avoir déterminé des adhérences entre la tumeur et les parois par plusieurs applications de pierre à cautère, ouvrit le kyste sur l'eschare : il s'écoula d'abord beaucoup de liquide, et le jour suivant un grand nombre d'hydatides s'échappèrent.

Or, dans un très-grand nombre d'ascites que j'ai observées à toutes les périodes, soit avec très-peu, soit avec beaucoup d'eau, dans plus de vingt-cinq ou trente hydropisies enkystées, dans un nombre très-considérable d'épanchemens artificiels, je n'ai jamais trouvé le bruit ou le frémissement dont il s'agit. Une fois cependant j'ai cru le rencontrer dans une ascite traitée avec succès par M. le professeur Fouquier; mais c'était d'une manière fort obscure et dans une seule expérimentation : un instant après je ne pus l'obtenir. Chez ce malade, que j'observai plus de quinze jours de suite, ce symptôme ne se manifesta plus : c'était sans doute une erreur de sensation. Pour décider quelque chose en diagnostic et par quelque moyen que ce soit, il faut se décider après plusieurs examens et non pas établir des conclusions sur un seul.

Les faits précédens me portent à penser que le bruit et la sensation dont j'ai fait mention, existant d'une manière évidente et se rencontrant habituellement sur un malade, indiquent la présence de petits kystes hydatifères nageant dans un autre kyste plus grand et rempli de liquide. De nouveaux faits feront apprécier la réalité de ces expériences.

E. *Tumeur abdominale.* Le siége, la profon-

deur d'une tumeur abdominale peuvent encore être éclairés par la percussion médiate. Si un son intestinal ou stomacal est fourni par la percussion du plessimètre légèrement appliqué, tandis qu'en appuyant celui-ci à un, deux ou trois pouces de profondeur, le son prend des caractères en rapport avec la nature de la tumeur, il deviendra certain que celle-ci est située à douze, vingt-quatre ou trente-six lignes des parois.

F. *Rapports de cette tumeur*. Bientôt nous verrons par quels moyens on peut préciser la place qu'occupe chaque viscère dans l'abdomen; or, si d'une part on peut reconnaître la tumeur, et si, de l'autre, les viscères peuvent être distingués, les rapports de ces parties pourront être établis d'une manière plus ou moins exacte.

Je suis bien loin de penser que la percussion médiate doive faire négliger l'exploration des tumeurs abdominales par la palpation, la pression, la fluctuation; mais je dis que le plessimètre fournira des données de plus, et que celles-ci ne seront pas à négliger.

Je citerai l'observation suivante comme exemple du degré de valeur que peut présenter la percussion médiate relativement au diagnostic des tumeurs abdominales :

Une femme d'un âge avancé, d'une figure maigre, portait au niveau de l'ombilic une tumeur de la grosseur du poing, et que la palpation de l'abdomen faisait très-bien reconnaître. La surface était inégale. Se déplaçant facilement suivant la position de la malade, elle présentait des

battemens qui se rapportaient plutôt au soulèvement qu'à l'expansion. Le stéthoscope ne faisait pas entendre sur l'ombilic de battemens simples. On était assez indécis sur le siége de la production morbide. Le plessimètre donna les résultats suivans : *au devant de la tumeur ; lorsque l'instrument était superficiellement appliqué, on obtenait un son intestinal ; lorsqu'au contraire la plaque d'ivoire appuyait sur les parties profondes, le bruit participait des caractères jécoral et ostéal ; c'était en déprimant les parois à deux pouces de profondeur que le son mat était obtenu ;* du reste, *le foie, la rate, l'estomac, nettement circonscrits par la percussion médiate, étaient indépendans de la tumeur.* Celle-ci était mobile, ce qui n'eût pas eu lieu si elle eût été formée par un anévrysme aortique, ou si elle eût appartenu soit à la paroi postérieure de l'abdomen, soit aux reins ou au pancréas. Si ce dernier cas eût existé, l'*estomac se serait trouvé au-devant de la production anormale, tandis qu'il lui était beaucoup supérieur.* La maladie ne pouvait guère appartenir à l'épiploon, *car les intestins étaient situés au-devant d'elle.* Tout portait donc à croire que le mésentère en était le siége.

Le son très-mat et presqu'ostéal de cette tumeur, la surface bosselée qu'elle présentait, les douleurs lancinantes qui y avaient lieu, l'âge avancé de la malade, le *facies* propre aux affections cancéreuses, le défaut de signes physiques ou fonctionels de tubercules pulmonaires, nous portèrent à regarder comme à peu près certain qu'il s'agissait d'une affection carcinomateuse du mésentère.

L'autopsie a vérifié plus tard l'exactitude de ce diagnostic.

Art. III. *Épanchemens de liquides dans l'abdomen.*

A. *Expériences cadavériques. Ascites artificielles.*

1re *Expérience.* Sur le cadavre d'une jeune femme dont les parois abdominales n'étaient pas infiltrées, MM. les docteurs Manec, Jules de Dervieu et moi nous injectâmes, par la canule d'un trois-quarts, un litre d'eau dans l'abdomen.

Le cadavre étant dans la supination, la percussion médiate, qui auparavant fournissait des sons normaux, donna tout-à-fait en bas, dans la région colique droite et gauche, une résonnance moyenne entre celle que fournit le foie et celle que donne la percussion de l'intestin grêle. Ce son commençait à la hauteur d'une ligne horizontale et de niveau au-dessus de laquelle on obtenait des nuances variées de bruit intestinal ou stomacal.

Le cadavre étant couché sur le côté droit, le son mat que donne l'ascite n'existait plus à gauche; mais il se retrouvait dans tout le côté droit; il correspondait à la région colique droite et s'élevait à la moitié de la hauteur des régions hépato-gastrique et colique moyenne. Le coucher ayant lieu sur le côté gauche, on obtint de ce côté les mêmes résultats qui avaient été observés à droite. Le cadavre étant assis, le son mat se retrouva à deux pouces au dessus du rebord pelvien.

Dans ces trois positions, le point où la matité était

limitée par en haut correspondait toujours à une ligne de niveau.

Alors, le cadavre étant dans la position assise, on incisa les parois abdominales sur la ligne où le son changeait : on eut le soin de les soutenir pendant que l'on ouvrait l'abdomen, pour prévenir leur rétraction, et on trouva que l'eau s'élevait jusqu'à la hauteur où le son cessait d'être le même. Les intestins plongeaient bien dans quelques points au dessous du niveau, mais entre eux et les parois il y avait une certaine quantité de liquide.

2e *Expérience.* MM. Villermé, Manec et moi nous fîmes pénétrer dans l'abdomen d'un cadavre dont les intestins étaient médiocrement distendus par des gaz, une demi-pinte de liquide.

La percussion médiate donna les mêmes résultats que dans l'expérience précédente; seulement la matité s'éleva moins haut d'un pouce que dans ce premier cas. Le son de l'ascite se rencontrait ici à la partie déclive, et le point où on le trouvait était séparé par une ligne de niveau de l'espace où les résonnances intestinale ou stomacale avaient lieu.

Une ponction faite à un demi-pouce au dessus de cette ligne ne fit pas écouler d'eau, mais ce liquide sortit en abondance lorsque le trois-quarts fut plongé quelques lignes au dessous.

3e *Expérience.* MM. Andral, Foderà et moi nous obtînmes les mêmes résultats d'une expérience semblable faite sur un sujet dont le ventre contenait peu de gaz. Au niveau de la couche supérieure du liquide on entendait le bruit humorique.

4e *Expérience.* M. Manec et moi nous introdui-

sîmes une verrée de liquide dans l'abdomen d'une vieille femme. Le son de l'ascite fut encore reconnu à la partie déclive, mais ici il fallut incliner le ventre tout-à-fait en bas pour trouver l'épanchement : la couche supérieure, qui donnait un bruit humorique, était encore de niveau; le son tympanique se rencontrait au dessus de ce niveau, et la position du liquide variait, comme dans le cas précédent, en raison de la position du sujet. Des ponctions faites au dessus et au dessous de l'espace où la matité était observée prouvèrent qu'on ne s'était pas abusé sur la hauteur de l'épanchement.

5e *Expérience.* Sur un cadavre dont le ventre était très-volumineux, et en présence de MM. Lisfranc, Foderà, E. Margot, etc, on injecta dans l'abdomen une demi-pinte d'eau qui donna les mêmes résultats que dans les cas précédens. Une autre pinte d'eau fut alors introduite, et le liquide s'éleva à une hauteur plus grande. Une troisième, une quatrième pinte furent successivement injectées, et toujours on trouva avec exactitude la hauteur du fluide, qui s'élevait en raison de sa quantité. Les résultats de la position variée furent les mêmes que dans les cas précédens; les ponctions faites après chaque injection démontrèrent la certitude du diagnostic.

6e *Expérience.* Dans l'amphithéâtre de la Charité, et devant MM. Fouquier, Gerdy, Dalmas, etc., sur un cadavre maigre, une demi-pinte d'eau fut injectée dans l'abdomen.

Le cadavre étant couché sur le côté droit et incliné en avant, on trouva sur les parties déclives le son de l'ascite; la ligne de niveau se rencontrait

encore, ainsi que le son intestinal situé au dessus : les ponctions démontrèrent l'exactitude du diagnostic.

Une pinte d'eau de plus ayant été introduite dans l'abdomen, la fluctuation, qui n'avait pas été recherchée dans le commencement de l'expérience, était encore très-obscure, quoique l'habileté de M. Fouquier la lui fît reconnaître. M. Gerdy réitéra la percussion médiate, et obtint des résultats semblables à ceux des expériences précédentes.

Alors nous injectâmes successivement plusieurs demi-pintes d'eau, et à chaque fois la hauteur du liquide mesurée par le plessimètre s'élevait d'un demi-pouce.

B. *Ascites naturelles.*

7e *Expérience.* Le cadavre d'une vieille femme maigre dont l'abdomen était peu saillant, ne présentait pas de fluctuation : plus de vingt médecins ou élèves présens à l'expérience, et moi, nous ne pouvions affirmer par les moyens ordinaires qu'il y eût une collection de liquide dans l'abdomen. La percussion médiate, étant pratiquée dans différentes attitudes du sujet, nous fit trouver un son ascitique toujours situé, quelle que fût la position du cadavre, à la partie déclive. Toujours aussi une ligne de niveau limitait supérieurement l'épanchement, et un son intestinal se rencontrait au dessus de celui-ci. La hauteur du son de l'ascite nous fit admettre l'existence d'au moins deux litres de sérosité dans l'abdomen. Des ponctions faites au dessus du niveau ne livrèrent pas issue au fluide, qui s'écoula abondamment d'une incision pratiquée au dessous. La quantité de liquide était à peu près celle qui avait

été déterminée avant l'autopsie (MM. Manec, Hureau, Harisson, Van Puyfelick).

8e *Expérience*. Une vieille femme avait les parois abdominales tellement infiltrées, qu'elles présentaient plus de deux pouces d'épaisseur; le ventre très-tendu, bombé vers les flancs, était un peu déprimé à sa partie supérieure. M. Manec et moi nous ne trouvions pas la fluctuation, que MM. Jules de Dervieu et Colon croyaient sentir d'une manière très-obscure.

Le son de l'ascite se trouvait, par la percussion médiate, dans toutes les parties déclives. Une ligne de niveau limitait supérieurement les points où on l'obtenait. Au-dessus de ce niveau se faisaient entendre les sons intestinal et stomacal. La matité se trouvait à une certaine hauteur. La position du sujet étant changée, les points devenus alors déclives donnaient un bruit mat, les parties élevées un son clair; la ligne de niveau, sur laquelle se trouvait le bruit humorique, se rencontrait d'une manière constante. Cette expérience, réitérée et variée, donnait toujours lieu aux mêmes résultats. On admit dès-lors, comme une chose certaine, qu'une grande quantité de liquide était contenue dans l'abdomen, et que la sérosité s'élevait à la hauteur de la ligne de niveau. Des ponctions et l'ouverture démontrèrent ce fait.

9e *Expérience*. Une femme mourut à la clinique de M. le professeur Cayol avec les symptômes d'une maladie du cœur. Quelque temps auparavant elle avait offert des signes assez peu manifestes de péritonite: la fluctuation n'existait pas; la percus-

sion médiate donnait un son intestinal ou stomacal sur tous les points de l'abdomen du cadavre couché sur le dos. En plaçant successivement le sujet sur les côtés droit et gauche, et même en l'inclinant un peu sur le ventre, on trouvait à la partie déclive et dans la hauteur de quelques pouces le son que l'ascite fournit d'ordinaire. La ligne de niveau existait dans ce cas comme dans les expériences précédentes; ce niveau était à la même hauteur que dans le cas où un demi-litre de liquide est contenu dans l'abdomen. Des ponctions et l'autopsie cadavérique prouvèrent que le diagnostic avait été juste sous tous les rapports.

C. *Expériences sur le vivant.*

Nombreuses expériences. Sur plus de soixante malades observés à la clinique de MM. Fouquier, Récamier, Bally, Cayol, Serres, et atteints d'ascite ou de péritonite chronique; sur des individus dont l'abdomen contenait dix litres, ou seulement quelques verrées de liquide; dans des cas où la fluctuation était ou n'était pas sensible; chez des sujets dont les parois abdominales étaient ou non infiltrées; dans des circonstances où la palpation de l'abdomen était quelquefois pénible; la percussion médiate, toujours facile et non douloureuse, donnait des résultats analogues à ceux obtenus dans les cas précédens. Le son de l'ascite existait à la partie déclive; la couche supérieure était de niveau; elle donnait souvent lieu à un bruit humorique, et au-dessus d'elle on observait une résonnance intestinale ou stomacale.

Si la quantité de liquide épanché augmentait, et

si on suivait la maladie avec attention, on trouvait, le lendemain ou deux jours après, le son de l'ascite dépassant d'un ou de plusieurs pouces le niveau que l'on avait d'abord rencontré. Si l'épanchement diminuait, l'abaissement de ce niveau était proportionnel à cette diminution; et il arrivait souvent que la fluctuation cessait d'être sensible lorsqu'il y avait encore deux pintes de sérosité dans l'abdomen. Alors encore la percussion médiate a fait reconnaître l'épanchement par les phénomènes indiqués ci-dessus, et cela avait même lieu lorsque la quantité du liquide s'élevait à peine à quelques onces.

Il arrivait, pour plusieurs malades dont les intestins étaient très-distendus par des gaz, et chez lesquels la quantité de sérosité était très-petite, que, sur des points déclives, un son intestinal était donné par le plessimètre. Il en était ainsi lorsqu'on ne prenait pas la précaution d'appliquer celui-ci très-légèrement et très-superficiellement : en effet, la sérosité déplacée par l'instrument permettait aux parois d'être en contact immédiat avec les intestins. Mais en appuyant à peine la plaque d'ivoire sur les parois, le son de l'ascite se rencontrait, bien que mélangé quelquefois dans ce cas avec le bruit humorique.

Dans des ascites volumineuses sur le vivant, comme dans plusieurs faits recueillis sur le cadavre, la matité du son était d'autant plus grande que la percussion était plus inférieurement pratiquée.

M. Van Puyfelick et moi, nous avons trouvé récemment dans l'ascite un nouveau signe qui ne paraît pas sans importance et qui pourrait être utile dans quelques cas, dans ceux, par exemple, où une

petite quantité de liquide épanchée dans l'abdomen serait presque exclusivement contenue dans le petit bassin, et lorsque des circonstances particulières s'opposeraient à des changemens de position du tronc.

Sur un cadavre qui portait une péritonite avec épanchement de quelques onces d'eau, la dépression des intestins vers le petit bassin avec le plessimètre, offrait à la percussion un son humorique des plus manifestes. Ce résultat a été depuis très-souvent obtenu dans des cas d'ascite plus considérable.

Les expériences cadavériques que j'ai faites relativement au diagnostic de l'ascite sont très-nombreuses : je n'en ai cité que la moindre partie. Une seule fois il semblait qu'une erreur avait été commise sur la hauteur du liquide, et cette erreur n'était qu'apparente. Je vais rapporter ce fait.

Dans les premiers temps où je fis des expériences sur la percussion médiate, j'injectai dans l'abdomen d'un cadavre maigre trois litres de liquide, et cela en présence de MM. Lisfranc et Foderà. Les résultats furent les mêmes que dans les expériences que j'ai citées. On marqua par une incision superficielle la hauteur présumée de l'épanchement; une grande incision cruciale fut faite sur la partie antérieure et supérieure de l'abdomen : alors les parois, n'étant plus distendues par les viscères, qui s'échappaient à travers la plaie, *se retractèrent et firent remonter le liquide à un pouce au dessus de la marque extérieure.* Le plessimètre n'avait pas induit en erreur, mais la manière de prouver le fait avait été vicieuse : jamais les ponctions n'ont donné lieu à de semblables erreurs.

Corollaires déduits des faits précédens.

1° Dans les épanchemens abdominaux artificiels ou naturels, sur le vivant comme sur le cadavre, les liquides occupent la partie déclive de l'abdomen. Ceci a lieu dans l'ascite et dans la péritonite. Il n'y aurait que dans le cas d'épanchemens enkystés ou d'adhérences complètes des intestins entre eux et les parois qu'il en serait autrement.

2° La couche de liquide est d'autant plus épaisse qu'elle est plus déclive.

3° Une ligne de niveau, sauf quelques points où à la rigueur une petite portion d'intestin pourrait être en contact avec les parois, marque le point où la sérosité cesse de se trouver.

4° Au dessus du liquide les intestins ou l'estomac se trouvent en grande partie placés. Une portion de ces organes plonge dans la sérosité; l'autre, plus considérable surnage, et la hauteur du fluide séreux correspond à sa quantité.

5° La place qu'occupent les viscères et les liquides est en raison de la position du malade; mais toujours, sauf les cas d'adhérences, la sérosité est inférieurement placée par rapport aux viscères qui contiennent des gaz. S'il y a très-peu de liquide, il peut être exclusivement contenu dans le petit bassin.

6° Le son fourni par un épanchement aqueux dans la cavité du péritoine n'est pas mat. Il tient le milieu entre celui que donne le foie et celui de l'intestin grêle; on se rend raison de ce défaut de matité par la présence d'une portion des intestins dans le liquide.

7° La matité, dans l'ascite volumineuse, s'accroît à mesure que le lieu où se trouve le liquide est percuté plus inférieurement. Cela se conçoit par ce fait, qu'à la partie déclive la sérosité se trouve seule, tandis que plus supérieurement les intestins baignent dans le fluide séreux.

8° Au dessus de l'espace où le son fourni par le liquide se fait entendre, se rencontre une résonnance intestinale ou stomacale qui varie en raison de la quantité des gaz qui distendent les viscères.

9° C'est sur une ligne de niveau que se trouve la transition du son de l'ascite à celui que donne l'intestin. L'apposition des doigts de plusieurs aides sur les points où le bruit change de caractère, des marques faites avec des taches d'encre, en fournissent facilement la preuve.

10° Sur cette même ligne une résonnance humorique se fait souvent entendre.

11° Lorsque le malade repose sur le côté droit, le son de l'ascite se trouve à droite, celui de l'intestin à gauche. Le contraire a lieu dans une circonstance opposée. Le bruit est mat vers les flancs, intestinal vers l'ombilic, si le malade est couché sur le dos.

12° Quand il y a très-peu d'eau, il faut faire sortir de la cavité du bassin le fluide qui y est contenu : pour cela le siége doit être élevé ; le sujet sera ensuite couché successivement sur le côté droit et sur le côté gauche. La percussion donnera alors les signes mentionnés, et d'autant plus évidemment qu'avant ces changemens de position du tronc on ne les obtenait pas.

13° Dans les cas précédemment établis, il est encore utile de faire coucher le malade sur le ventre.

Si cela n'est pas possible, il est avantageux de faire reposer le corps du sujet sur le côté en même temps qu'on le fait incliner en avant. La sérosité se trouve alors à la partie déclive, où elle peut être facilement reconnue.

14° Lorsqu'il y a peu de liquide et que surtout il est épais, il faut, après avoir fait changer de position, attendre quelques secondes avant de percuter les parties : car ce n'est pas instantanément que le fluide gagne les régions inférieurement placées ; il glisse et coule peu à peu entre les viscères, ou bien entre les intestins et les parois. Faute de la précaution que je signale ici, je n'ai pas reconnu dans un cas une livre de sang veineux à demi coagulé et épanché dans la cavité péritonéale. J'avais cherché, au moyen du plessimètre, à établir le diagnostic immédiatement après le changement d'attitude du sujet, et je n'avais pas trouvé de différences notables entre les sons donnés par les parties élevées et ceux qui étaient fournis par des régions plus basses. Je vis à l'ouverture la cause de mon erreur : le liquide occupait le petit bassin et la partie profonde des flancs ; si l'on changeait le sujet de position, ce n'était que très-lentement (à peu près en une demi-minute) qu'après avoir glissé entre les viscères le sang s'accumulait dans un autre point déclive de l'abdomen.

15° Pour ne point commettre d'erreurs, l'expérience relative à l'influence de l'attitude sur les sons dans les parties déclives doit être plusieurs fois réitérée ; c'est-à-dire qu'il faut à plusieurs reprises percuter à droite ou à gauche, en avant ou en bas,

et cela dans les diverses positions du malade ; il faut aussi se garantir des causes d'erreurs qui seront mentionnées plus bas.

16° L'anasarque des parois n'empêche pas d'obtenir les résultats qui viennent d'être signalés.

Si l'on applique légèrement le plessimètre, la percussion des intestins au dessus de la surface du liquide donne le son intestinal ; mais si l'instrument est fortement appuyé, le bruit humorique a lieu (page 168). Ce signe deviendra manifeste sur des points variables, en plaçant le malade dans des positions différentes.

17° Une pression plus forte exécutée avec le plessimètre sur les intestins surnageant au liquide, pourra écarter ces viscères, et mettre l'instrument en rapport avec la sérosité. Dès-lors il en pourra résulter un son dont la matité sera celle de l'ascite.

18° Quand on veut percuter l'abdomen, dans la péritonite, il faut que le plessimètre soit très-large et qu'il soit frappé avec beaucoup de légèreté ; sans cela on occasionerait des douleurs qui sont complètement évitées avec cette précaution (*Voyez* pag. 16 et 17).

Diagnostic des épanchemens abdominaux.

Les signes fonctionels, dans l'ascite, sont d'une importance secondaire : ainsi la décoloration des traits, le *facies* cachectique, ne sont pas plus propres aux épanchemens abdominaux qu'à toute autre hydropysie. La respiration, ainsi que l'a noté Morgagni, est gênée dans le commencement de l'ascite : mais dans combien d'autres maladies cela ne se

voit-il pas? Les extrémités sont infiltrées, la dyspnée est plus forte dans la position horizontale que dans la station; mais cela a lieu aussi dans les maladies du cœur. L'aspect grippé des traits et la sensibilité extrême de l'abdomen se rencontrent, quoiqu'on ait prétendu le contraire, dans l'entérite très-aiguë comme dans la péritonite; mais cette douleur, ainsi que Morgagni et Baglivi l'avaient déjà vu pour la plèvre enflammée, peut manquer dans les phlegmasies des membranes séreuses. Les nausées, les hoquets, le vomissement, la dureté et la concentration du pouls se retrouvent dans beaucoup d'affections autres que la péritonite.

Parmi les signes physiques de l'inflammation du péritoine, la tension de l'abdomen tient le premier rang; mais elle a lieu dans beaucoup de cas d'entérite. Laennec assure que la séreuse abdominale récemment enflammée donne à l'auscultation, et par les mouvemens du malade, un bruit semblable à celui du parchemin qu'on agite.

Les signes physiques de l'ascite sont nombreux: l'inspection démontre, dans l'hydropisie du péritoine, que le ventre est augmenté de volume, que la forme de cette cavité est ovalaire. Si le malade est couché sur le dos, les flancs s'élargissent, et la saillie que l'abdomen offre en avant diminue d'une manière sensible. S'il est placé sur le côté, s'il est assis ou debout, les parties inférieurement situées sont plus bombées que celles qui leur sont supérieures. Ces résultats ne sont remarquables qu'autant qu'une grande quantité de liquide est contenue dans le péritoine.

La fluctuation est un indice précieux. Si l'une des mains est appliquée sur l'un des flancs du malade couché dans la supination, tandis que l'autre donne de petits coups secs et répétés sur le flanc opposé, on éprouve, dans le cas d'épanchement, la sensation qui constitue *le flot*. « Cette manœuvre demande de la délicatesse dans le toucher, de l'adresse dans la main, et surtout de l'exercice. » Elle est loin de donner dans tous les cas la certitude qu'on désire.

Sur les vingt-six premières observations de péritonite consignées dans le IVe volume de la Clinique médicale de M. Andral, je trouve dans mes notes le relevé suivant :

Six fois la fluctuation était évidente. Dans quatre de ces cas (ve, XIVe, XXIe, XXIVe obs.) l'épanchement était considérable. Dans la XXe observation, il y avait un seau de sérosité péritonéale. Dans la XXVe, le flot fut d'abord très-évident (beaucoup de liquide était alors accumulé dans la séreuse abdominale) : il devint très-obscur dès qu'il y eut une diminution dans la proportion du liquide épanché.

Six fois cette fluctuation fut obscure (IIIe, IXe, Xe, XIIe, XVIIe, XIXe observations), et cependant il y avait des cas parmi ceux-ci où l'épanchement était considérable (la IIIe, la Xe, par exemple).

Cinq fois la fluctuation ne fut pas appréciable (Ire, IIe, XVIe, XVIIIe, XXVIe observations); il est vrai que, dans un de ces cas, le liquide était retenu et comme enkysté au milieu d'adhérences existant entre les intestins. Dans plusieurs de ces observations, l'abdomen contenait une notable

quantité de liquide : c'est ce qui avait surtout lieu dans la xxvie et dans la xvie observations, où M. Andral rend raison du défaut de fluctuation par la flaccidité des parois de la grande cavité splanchnique.

Les neuf autres observations, où l'on ne fait aucune mention du liquide, pourraient peut-être servir à prouver que la fluctuation n'est point un signe constant de l'ascite; mais je les passe sous silence pour m'en tenir aux faits dont les résultats ont été bien constatés.

Ainsi, sur dix-sept observations d'épanchemens abdominaux, six fois la fluctuation a été évidente, et alors on reconnaissait le liquide avec la plus grande facilité, parce qu'il y en avait beaucoup; six fois elle était obscure, ce qui veut dire qu'elle était plutôt soupçonnée que démontrée; cinq fois enfin on ne la trouvait pas. Ce relevé est d'autant plus remarquable, qu'il se rapporte à des faits recueillis par un de nos observateurs les plus expérimentés.

La fluctuation ne peut indiquer que des quantités de liquide considérables. Quand il y a peu de sérosité, celle-ci occupe les flancs et l'excavation du bassin, et le flot ne peut être communiqué d'un côté à l'autre, parce que la saillie vertébrale est au milieu.

Si le malade est assis, la fluctuation pourra quelquefois être reconnue lorsqu'une main sera appliquée sur un des côtés du bas-ventre, et que l'autre frappera en sens opposé : mais ce résultat ne s'obtient encore que dans des épanchemens portés très-loin.

L'anasarque, la flaccidité des parois abdominales (Andral), les intestins réunis en masse (*idem*), une

tumeur enkystée, rendent la sensation du flot inappréciable ou obscure. La fluctuation, souvent utile, est donc fréquemment insuffisante. Bien plus, elle est sujette à erreur : dans plus d'un fait que je pourrais citer, on admettait une ascite quand il s'agissait d'une pneumatose intestinale ou d'une tumeur enkystée.

On ne peut enfin mesurer la quantité du liquide contenu dans l'abdomen par le flot qu'il communique à la main.

La fluctuation, auscultée à l'aide du stéthoscope, n'a conduit jusqu'ici qu'à peu de résultats. Des boissons renfermées dans l'estomac ou dans les intestins pourraient donner lieu au bruit du flot communiqué à l'oreille.

Franck a remarqué que, dans l'ascite, les intestins se trouvent vers l'ombilic, et qu'on peut les y découvrir à l'aide de la percussion. On a attaché si peu de prix à ce fait, que l'auteur de l'article *Ascite* du Dictionnaire abrégé des Sciences médicales, s'exprime ainsi : « Telle est du moins l'opinion de Franck : nous la rapportons sans y attacher une grande importance ». Il paraît cependant que M. Rostan et quelques autres praticiens se servent de la percussion directe pour reconnaître l'ascite.

Il résulte des considérations précédentes sur l'état actuel de la science, relativement aux moyens de reconnaître les épanchemens abdominaux, que le diagnostic en est souvent obscur. Or la percussion médiate donne des résultats tellement évidens, qu'elle peut faire reconnaître les plus petites quantités de liquide, avantage que n'a pas la percussion

directe. Ces résultats sont d'ailleurs si constans, que sur plus de deux cents cas d'ascite naturelle ou artificielle, ils ont été toujours appréciables. Le plessimètre mesure très-approximativement le volume des liquides épanchés, et peut faire distinguer la péritonite de l'entérite. Les signes qu'il fournit sont évidens, faciles à saisir, et tout-à-fait caractéristiques. Des faits prouveront bientôt que la complication de l'hydropisie enkystée, de l'anasarque, de la flaccidité des parois abdominales, etc., avec l'ascite, n'empêche pas d'obtenir des résultats certains par l'emploi de la percussion médiate. Les principaux reproches que l'on puisse faire à cette méthode, dans la péritonite, et quand le ventre est très-douloureux, ce sont les mouvemens qu'il faut faire exécuter au malade; mais, dans ce cas, le procédé qu'il faut employer pour rechercher la fluctuation a bien plus d'inconvéniens encore, et ne peut être mis en usage. C'est sans doute à cause de cela que M. le professeur Andral ne l'a pas employée, et par conséquent n'en a pas fait mention dans les IVe, VIIIe, XIe, XIIIe observations, ainsi que dans les VIe, VIIe et XVe, où il s'agissait de péritonites puerpérales. Il suffit d'ailleurs, pour obtenir les signes plessimétriques, de soulever et d'incliner légèrement le malade sur le côté et en avant, ce qui, avec quelques aides, est facile et peu douloureux.

On peut encore craindre l'effet du déplacement du liquide dans le péritoine enflammé; mais les malades le déplacent bien plus encore dans les mouvemens qu'ils exécutent souvent eux-mêmes. Si l'on agit avec prudence et lenteur, cet inconvénient est

tout-à-fait nul. Il est d'ailleurs douteux que le fluide formé dans le péritoine phlogosé soit susceptible d'irriter cette membrane séreuse.

Je terminerai cet article par la note suivante que je dois à la bienveillance de M. le docteur Bally. « Plusieurs exemples d'ascites se sont présentés, dans lesquels on n'a pu saisir par la fluctuation, même avec l'attention la plus scrupuleuse, la colonne du liquide, soit parce qu'il n'occupait que les parties les plus basses de l'abdomen et le bassin, soit parce que toute autre cause y mettait obstacle : le plessimètre a toujours fait découvrir le liquide. »

Article IV. *Hydropisies abdominales enkystées explorées par la percussion médiate.*

Je ne mentionnerai pas en détail tous les cas d'hydropisie abdominale enkystée qui se sont offerts à mon observation. Je me bornerai à dire que, sur plus de quarante cas de ce genre observés dans les hôpitaux ou dans les amphithéâtres, les résultats ont été très-différens de ceux que j'ai signalés à l'occasion de l'ascite.

Soit que la tumeur fût très-volumineuse, comme cela avait lieu chez un malade placé dans le service de M. le professeur Fouquier, soit que la dimension en fût peu considérable, les signes plessimétriques étaient à peu près les mêmes :

1° Dans l'hydropisie enkystée, la tumeur n'occupe pas toujours la partie déclive; et si elle est plus basse qu'une portion des intestins, presque

constamment quelques anses de ceux-ci lui sont inférieurement placées.

2° Ordinairement fixe, quelquefois mobile, la tumeur peut bien, dans quelques cas, se porter à droite ou à gauche, suivant la position du tronc sur tel ou tel côté, mais alors des portions d'intestins pressées par le kyste restent encore à la partie déclive.

3° La tumeur est limitée supérieurement par une surface arrondie, irrégulière et non de niveau, au dessus de laquelle se trouvent soit l'estomac, soit les intestins.

4° Si la tumeur s'est développée à droite, les intestins sont situés à sa gauche, et il peut arriver, quoique rarement, qu'il n'y en ait pas du tout à droite : c'est ce qui a lieu pour les kystes de l'ovaire qui ont acquis un grand volume.

5° Le son que fournit la percussion du kyste est beaucoup plus mat que celui de l'ascite; il a de l'analogie avec le bruit auquel donne naissance le foie médiatement percuté; il n'est pas sec ou ostéal quand les parois de la tumeur sont molles et dépressibles.

6° On trouve tantôt dans toute la partie sous-jacente à la tumeur, d'autres fois sur quelques-uns de ces points seulement, une résonnance intestinale ou stomacale en rapport avec telle ou telle portion du tube digestif.

7° Quelquefois le son mat auquel donne lieu la percussion du kyste se trouve dans un espace situé au dessus de tous les autres points de l'abdomen où les intestins et l'estomac donnent lieu au bruit tympanique.

8° Si des organes creux contenant des gaz sont au dessus de la tumeur, ce n'est pas sur une ligne de niveau que l'on rencontre les différences du son clair au son mat.

9° Les changemens alternatifs de position sur le côté droit et sur le côté gauche n'empêchent pas que sur les mêmes points on continue à obtenir le son tympanique.

10° Si les parois du kyste sont très-minces, si le fluide qui s'y trouve est très-clair, enfin si des anses d'intestins touchent aux parois du kyste, le bruit humorique pourra être obtenu.

11° Si le kyste est recouvert par beaucoup d'intestins, la dépression plus ou moins profonde des parois avec le plessimètre fera obtenir un son mat sur le sommet de la tumeur; sur les côtés de celle-ci une résonnance tympanique se fera entendre à une grande profondeur.

12° Le côté vers lequel les intestins se trouvent placés indique que la tumeur a son siége sur le côté opposé.

Diagnostic des hydropisies abdominales enkystées.

C'est principalement dans les signes physiques qu'il faut rechercher les moyens de distinguer l'ascite de l'hydropisie enkystée : les indices fonctionels sont insuffisans pour établir cette différence. L'inspection fait voir, dans cette dernière maladie, que la forme de l'abdomen est inégale, que cette partie est peu large, peu déprimée sur les flancs, qu'elle est saillante, soit au milieu, soit en haut, soit sur les côtés; variations qui correspondent à la place

qu'occupe la tumeur, dont la surface est quelquefois irrégulièrement bosselée. Cette forme est très-différente de celle de l'abdomen dans l'ascite. Il est cependant des cas nombreux où cette différence est à peu près nulle, et c'était surtout celui d'un malade qui l'année dernière était à la clinique de la Faculté.

M. Rostan a fait l'application du signe indiqué par Franck au diagnostic de l'ascite, et de l'hydropisie enkystée. Il admet aussi que les intestins se rencontrent sur les côtés quand il s'agit d'un kyste, et qu'ils sont placés supérieurement au liquide dans l'hydropisie péritonéale. Je n'avais, avant la publication de son ouvrage, aucune connaissance de ses opinions sur ce sujet, ni des deux observations qu'il cite pour les étayer.

Mes recherches ont été faites publiquement à la Pitié dès le commencement de l'année 1826, et le livre dont il s'agit ne parut que quelques mois plus tard : je suis convaincu que l'examen des faits nous a l'un et l'autre conduits au même résultat.

La fluctuation ne se rencontre pas d'ordinaire dans l'hydropisie enkystée : M. Rostan admet que, dans cette maladie, on trouve le flot vers les parties les plus élevées du ventre (le malade étant couché sur le dos), et non pas aux parties déclives : cela peut avoir lieu dans beaucoup de cas, mais non pas toujours. J'ai inutilement, dans plusieurs cas de kyste ovarique, recherché ce signe à l'aide du procédé indiqué par M. Rostan; d'ailleurs la fluctuation, infidèle, insuffisante quand il s'agit d'épanchemens libres dans l'abdomen, l'est à bien plus forte raison dans les cas de tumeur enkystée. Il faut

donc avouer avec l'auteur de l'article *Ascite* du Dictionnaire abrégé, que les signes de cette dernière affection sont insuffisans et que cette maladie peut donner lieu à plus d'une erreur de diagnostic.

Je crois que la percussion médiate lèvera tous les doutes à ce sujet; et ce que j'ai dit à l'occasion des généralités prouve, ce me semble, qu'ici comme ailleurs elle est très-supérieure à la percussion directe.

Article v. *Complication de l'hydropisie enkystée avec l'ascite.*

L'observation suivante, que je pourrais étayer de quelques autres semblables, me paraît très-propre à démontrer que la percussion médiate peut faire reconnaître, avec la plus grande exactitude, la complication d'une tumeur abdominale ou d'un kyste, avec un épanchement libre dans le péritoine :

Le cadavre d'une femme avancée en âge et que je n'avais pas observée pendant la vie, fut ouvert à la clinique de la faculté devant MM. Cayol, Berard et Miquel. La percussion médiate donnait les résultats suivans :

Le cadavre étant couché sur le dos, on trouvait à une assez grande hauteur, un son ascitique sur les parties déclives; un bruit tympanique se rencontrait au dessus, et une ligne de niveau séparait les points où l'on obtenait ces deux résonnances. A la partie moyenne du ventre, le plessimètre donnait un son qui s'étendait vers la région cœcale. Quelle que fût la position du sujet, on n'entendait pas dans

celle-ci le bruit très-clair qu'on y observe dans l'état normal. Vers les régions hépato-gastrique et colique moyenne, on rencontrait, dans la largeur de la paume de la main, une résonnance stomacale très-claire. La circonférence des points où s'obtenait le son mat donnait lieu à gauche au bruit intestinal. Le foie était reconnaissable par sa matité : il paraissait avoir trois pouces en avant et quatre pouces latéralement. L'inclinaison du cadavre sur le côté gauche donnait le son ascitique à la partie déclive, et au dessus le bruit intestinal; mais si plus haut on déprimait l'intestin, la matité était profondément très-grande.

D'après ces faits, il était facile de porter le diagnostic suivant, que M. le professeur Cayol proposa d'écrire avant l'ouverture du corps : hydropisie enkystée ou tumeur abdominale, ascite; le liquide est épanché en quantité considérable, le foie a trois pouces de hauteur en avant et quatre pouces sur le côté, l'estomac flotte au devant et au dessus de la tumeur, tous les intestins sont situés à gauche de celle-ci. L'autopsie vérifia sur tous les points ce diagnostic, qui, sous le rapport de la tumeur et de l'ascite, était le même que celui porté du vivant de la malade par M. le professeur Cayol.

Ici la tumeur était petite et l'ascite considérable; dans plusieurs autres cas, le contraire avait lieu et les phénomènes étaient les mêmes.

De cette observation et de plusieurs autres semblables que je possède, on peut déduire les corollaires suivans :

1° Le son ascitique, dans le cas de complication

d'hydropisie péritonéale et de kyste abdominal, varie de lieu en raison des positions du malade, comme s'il s'agissait de l'ascite simple.

2° On observe le niveau supérieur du liquide, et au dessus de lui se rencontre aussi le tube intestinal.

3° La tumeur enkystée, fixe ou mobile suivant son siége, a un son mat bien distinct du son plus clair qu'offre le liquide qui serait accumulé en même temps dans le péritoine.

4° Si l'épanchement est considérable et que la tumeur soit assez volumineuse pour s'élever au dessus du niveau du liquide, on trouvera souvent le bruit tympanique du tube intestinal entre les points où se trouve la résonnance et ceux où l'on observe la matité de la tumeur; c'est qu'alors les intestins recouvrent celle-ci. Si on déprime ces viscères, on obtient profondément le son mat qui est propre au kyste.

5° Si la tumeur est considérable et qu'il y ait peu de sérosité dans le péritoine, il faudra percuter les points où se trouvent des intestins, et faire ensuite incliner le malade sur ce côté. Si le son reste alors le même, il sera démontré que l'abdomen ne contient pas de liquide; si la résonnance, au contraire, devient ascitique, il y aura une substance fluide dans l'intérieur même de la cavité péritonéale.

Article VI. *Pneumo-abdomen.*

Je n'ai que des faits cadavériques à citer au sujet de l'accumulation de gaz dans la cavité du péritoine.

1re *Expérience.* Sur un cadavre putréfié, dont le ventre était très-météorisé, et sur lequel l'épiderme était soulevé par une sérosité putride, le sujet étant couché sur le dos, M. Jules de Dervieu et moi nous percutâmes l'abdomen. L'application très-superficielle de l'instrument donna partout un son encore plus tympanique que celui de l'estomac. Cette résonnance était partout égale, même sur la région du foie; tandis que la dépression forte des parois donnait des différences de son en rapport avec les densités et les capacités diverses des viscères. A l'ouverture des parois, il s'échappa de la cavité même du péritoine une énorme quantité de gaz fétides. Les organes avaient des rapports qui correspondaient aux différences de son que le plessimètre fortement appliqué avait fait découvrir.

2e *Expérience.* Sur un cadavre putréfié et dont l'abdomen était moins distendu que dans le cas précédent, nous trouvâmes les mêmes phénomènes, et les résultats de l'ouverture cadavérique furent les mêmes, seulement il y avait un épanchement de gaz moins considérable que dans le sujet de l'observation précédente.

Le même fait s'est présenté un très-grand nombre de fois à notre observation; quelquefois le pneumo-abdomen était réuni à l'ascite :

3e *Expérience.* Sur le cadavre d'une vieille femme

dont la putréfaction était déjà avancée et dont le ventre était volumineux, M. Lambert et moi nous obtînmes de la percussion abdominale les résultats suivans : la percussion superficielle des régions supérieures de l'abdomen (le corps étant couché sur le dos) donna un son tympanique plus clair encore que le stomacal; et partout la résonnance était la même. Lorsque le plessimètre était appliqué avec plus de force, on trouvait les différences de son que les organes présentent dans l'état normal.

Dans les flancs et tout-à-fait en dehors et en bas, le son ascitique était obtenu; la couche supérieure de l'espace où il se trouvait était de niveau. La matité était d'autant plus grande qu'on l'observait sur des points plus déclives. Le cadavre étant incliné à droite, le son ascitique s'éleva de ce côté jusqu'à la hauteur de l'ombilic. La contre-expérience à gauche donna un résultat du même genre. Le côté opposé à l'épanchement de sérosité fournissait toujours une résonnance plus claire que le bruit stomacal. La couche de niveau donnait un bruit humorique très-prononcé. On admit, d'après ces caractères, qu'il y avait à la fois du gaz et du liquide dans la cavité péritonéale.

Corollaires déduits des faits précédens.

1° Lorsque l'abdomen, même sur la région du foie, fournira par la percussion médiate un son plus tympanique que celui de l'estomac; lorsque le timbre sera partout égal et que la dépression des parois par l'application du plessimètre donnera des bruits en rapport avec la capacité et la densité connue des viscères, le péritoine contiendra des fluides élastiques.

2° Par la profondeur à laquelle il faudra porter l'instrument pour obtenir des sons normaux et variés, on jugera de la quantité des gaz épanchés.

3° Si les fluides élastiques sont peu abondans, ce sera dans les parties les plus élevées de l'abdomen qu'il faudra les rechercher.

4° Dans le cas de complication d'ascite, le fluide se comportera comme dans l'hydropisie simple, les gaz et les viscères comme dans le pneumo-abdomen sans épanchement liquide : la réunion des signes apprendra la coexistence des deux lésions physiques ; la couche de niveau de l'ascite fournira un bruit humorique manifeste.

Diagnostic. La percussion directe de l'abdomen, bien que l'on s'en servît à peu près uniquement pour juger du météorisme, n'a jamais pu faire distinguer la tympanite intestinale de la pneumatose péritonéale. Elle ne peut faire connaître le siége précis de la collection gazeuse, puisque le diagnostic est fondé sur la dépression des viscères à l'aide du plessimètre. D'un autre côté, le bruit de parchemin, indiqué par Laennec dans le péritoine récemment enflammé, est un signe de peu de valeur. La percussion médiate est donc à peu près ici le seul moyen de diagnostic : ce moyen peut être précieux dans le cas de perforation intestinale, car il peut démontrer, d'une part, l'épanchement de gaz, et de l'autre, l'accumulation des liquides dans le péritoine.

ORGANES ABDOMINAUX

DONT LE TISSU EST DENSE.

CHAPITRE Ier.

MALADIES DU FOIE DANS LESQUELLES LA PERCUSSION MÉDIATE PEUT ÊTRE UTILE.

ARTICLE Ier. *De la disposition physique du foie dans l'état normal et anormal.*

ÉTAT NORMAL. Le foie, situé dans la région hépatique, s'étend aussi dans la région hépato-gastrique, et quelquefois même vers la stomacale. Sa face supérieure, convexe, s'élève toujours dans la région sous-hépatique; mais elle est séparée des côtes par le diaphragme et par une portion de poumon qui s'amincit à mesure qu'elle devient plus inférieure, de sorte que le foie, d'abord placé loin des côtes, n'en est ensuite séparé que par le diaphragme.

Dans l'état sain, l'organe sécréteur de la bile déborde quelquefois les côtes d'un ou de deux travers de doigts, quoique en général le rebord costal droit se rapporte à la limite inférieure du viscère. Il résulte de là que les fausses côtes droites et les parties molles situées dans les espaces intercostaux protégent le foie en haut et à droite, tandis que les muscles abdominaux et les tégumens sont quelquefois en bas les seules parties qui le recouvrent. Il n'est protégé, dans la région hépato-gastrique, que

par les parois de l'abdomen et par l'appendice xiphoïde.

La situation du foie varie en raison de la forme du thorax, du volume qu'il présente, et de l'état de réplétion ou de vacuité des organes voisins. Quand la poitrine est étroite, lorsque le foie est volumineux, lorsque l'estomac est distendu par une grande quantité d'alimens, quand les intestins contiennent beaucoup de fluides élastiques, l'organe de la sécrétion biliaire s'élève dans la région sus-hépatique et peut-être aussi dans la région pulmonaire droite.

La position du foie est modifiée par les mouvemens de la respiration. MM. Baudran, Condret et moi nous avons constaté, à l'aide de la percussion médiate, que le viscère baissait d'un demi-pouce au-dessous des fausses côtes pendant une forte inspiration. Il m'a semblé, d'après plusieurs expérimentations sur le vivant, que le foie varie peu de position et de rapports suivant que l'on se tient debout, assis, couché sur l'un ou l'autre côté, ou dans la supination. Il n'en est pas tout-à-fait ainsi sur le cadavre : cet organe s'abaisse peu dans la position verticale, mais il se porte à droite si le corps est couché dans ce dernier sens, et s'abaisse sur le côté gauche si le corps porte sur ce côté. La raison de cette différence, si elle est aussi réelle que je le pense, viendrait de l'action du diaphragme et des muscles abdominaux pendant la vie, et de leur flaccidité après la mort.

Les dimensions du foie sont très-variables suivant les âges, les individus. Meckel, chez l'adulte, lui donne seulement, à droite, deux pouces de hau-

teur. Je suis loin d'admettre cette assertion comme démontrée : mesuré sur un grand nombre de sujets qui paraissaient sains, ce viscère a offert en général de deux pouces et demi à trois pouces de hauteur vers la partie la plus antérieure de la région hépatique; quatre pouces, plus en dehors, et de quatre à cinq pouces sur la région hépatique latérale. On se rend facilement compte de ces différences entre les résultats de Meckel et les miens : cet anatomiste mesurait la distance qui sépare la face inférieure du foie de la supérieure; tandis que, pour appécier la hauteur du viscère, j'étudie cet organe en contact avec les côtes. Concave en bas, convexe en haut, le foie descend plus vers son bord antérieur que vers sa partie moyenne; de là vient que, mesuré sur le vivant ou à l'extérieur du cadavre, il a la dimension que je lui assigne : du reste, de quelque manière qu'on apprécie le volume de cette glande, elle me paraît avoir à droite plus de deux pouces d'épaisseur. Le foie diminue à mesure qu'il se porte à gauche et finit vers ce point par une lame mince. Son diamètre transversal est de dix à douze pouces, l'antéro-postérieur est de six à sept (Meckel). Ce qu'il importe ici d'examiner, c'est que la glande biliaire s'étend de la région hépatique latérale jusqu'à la partie de la région stomacale voisine de l'hépato-gastrique, et qu'elle se trouve occuper ainsi la partie supérieure de l'espace désigné vulgairement sous le nom d'épigastre.

La densité du foie est très-grande et à peu près partout la même; et cela est d'autant plus important sous le rapport de la percussion médiate, que

les poumons, situés au dessus, sont très-légers; que leur tissu rare contient beaucoup d'air ; que l'estomac et les intestins, situés au dessous, forment des cavités spacieuses distendues par des fluides élastiques.

ÉTAT ANORMAL. Dans l'état anormal, chez l'adulte, la situation du foie peut varier par des causes analogues à celles qui déterminent ces variations dans l'état normal : une pleurésie, un pneumo-thorax, porteront le foie en bas ; une ascite, une tympanite péritonéale, des tumeurs, des dilatations des viscères, le feront remonter plus ou moins vers le thorax. Il est des cas dans lesquels il peut remplir une très-grande partie de la cavité droite de la poitrine, et d'autres fois il peut descendre jusqu'à la crête iliaque : certaines causes de ce genre peuvent aussi le faire porter à droite ou à gauche. Son inversion latérale a été observée dans le cas de transposition générale des viscères.

Les dimensions du foie malade peuvent infiniment varier. L'hypertrophie a lieu dans les congestions, dans les inflammations et dans plusieurs altérations organiques de ce viscère : il suffit même d'un régime succulent joint au repos et à l'obscurité pour lui faire acquérir, chez les animaux, un énorme volume, fait qui n'est pas à négliger dans la thérapeutique des maladies du foie. Ce volume peut être double ou triple de ce qu'il est dans l'état normal, et peut-être même davantage. Le foie offre quelquefois six pouces de hauteur en avant, huit sur le côté, et de neuf à douze en arrière. L'atrophie s'observe fréquemment ; et dans ce cas il peut y avoir hypertrophie de l'une des substances et atrophie de l'autre,

ou bien toutes deux sont également atrophiées ou dégénérées. Ce viscère, dont les maladies ont été si bien étudiées par MM. Portal et Andral, peut diminuer beaucoup de volume et être réduit à une lame mince; un des lobes de l'organe peut être hypertrophié, l'autre étant atrophié; des tumeurs variées sont susceptibles de se développer sur ses surfaces. Ces altérations dans le volume du foie en font varier la situation. Le viscère déborde plus ou moins le rebord costal et le niveau de la poitrine, suivant qu'il est plus ou moins gros. Toutefois il arrive fréquemment que des foies très-volumineux, s'élevant beaucoup vers le thorax, dépassent à peine les côtes; et que d'autres, dans le même cas, s'élèvent peu vers la poitrine et s'étendent beaucoup vers l'abdomen.

La densité du foie varie, dans l'état anormal, du plus au moins. Le plus se rencontre dans les carcinômes, le squirrhe; le moins dans les ramollissemens, les abcès. Il peut arriver qu'un des points de l'organe étant induré, l'autre soit ramolli; c'est ce qui a lieu dans différentes dégénérescences de ce viscère. Les abcès hépatiques peuvent s'ouvrir dans le péritoine, dans les poumons, dans l'estomac et dans le tube intestinal.

Je passe sous silence les autres altérations du foie, qui n'ont point de rapport immédiat avec mon sujet.

Art. II. *Résultats de la percussion médiate du foie dans l'état normal et anormal.*

Expériences cadavériques.

Des nombreuses expériences qui ont été faites pour apprécier la situation, la dimension, le volume, les rapports du foie, avant l'ouverture des cadavres, je me bornerai à citer les suivantes.

1re *Expérience.* Sur un cadavre très-maigre, la percussion médiate de la région sus-hépatique donnait un son pulmonal en haut, qui inférieurement était remplacé par un bruit jécoral. Mais, entre ces deux résonnances, il y avait un décroissement successif; de sorte que le timbre jécoral était d'autant plus manifeste, qu'il était plus inférieurement examiné. Ce son était remplacé, au niveau du rebord des côtes, par une résonnance stomacale. On sentait la matité du foie dans la région hépato-gastrique, et cette matité s'étendait jusqu'au point où existait le son obscur du cœur. L'espace dont il s'agit, mesuré de haut en bas, avait dans la région hépato-gastrique et tout-à-fait à gauche, deux pouces et demi; dans les régions hépatique et sus-hépatique trois pouces; et quatre pouces dans la région hépatique latérale. Des ponctions furent pratiquées avec des carrelets sur les points où le son jécoral cessait : à l'autopsie, le foie se trouva exactement circonscrit par les aiguilles, entre lesquelles il se trouva placé, et qui avaient effleuré ses bords. L'organe avait un volume ordinaire, et n'offrait pas d'indice de maladie.

2e *Expérience*. Sur un cadavre d'un embonpoint remarquable, M. Jules de Dervieu, plusieurs élèves et moi nous obtînmes de la percussion médiate des résultats analogues à ceux de la précédente observation. Ici l'organe dépassait de deux pouces le rebord costal, et s'étendait aussi dans l'épigastre, mais il s'élevait peu vers le thorax. Une incision superficielle faite sur les tégumens et tracée d'après les différences de son, circonscrivait un espace qui correspondait à la forme ordinaire du foie. Une petite incision profonde fut pratiquée sur les parois abdominales, au niveau du rebord supérieur du viscère, et une autre fut faite sur son bord inférieur. Elles permirent d'introduire le doigt, et prouvèrent que l'on avait exactement limité les rebords de l'organe hépatique. La dimension de celui-ci était la même que dans le cas précédent. A l'autopsie cadavérique, le foie avait le volume qu'on lui avait assigné à l'extérieur, et sa forme était absolument celle de l'espace circonscrit par l'incision superficielle que l'on avait faite.

3e *Expérience*. Sur un cadavre maigre, la percussion médiate, pratiquée depuis la quatrième côte jusqu'à la huitième, donna lieu à un son jécoral très-pur. Au dessus de cet espace se rencontrait le son pulmonal, et au-dessous la résonnance stomacale sur quelques points, et le timbre intestinal sur d'autres. Une incision superficielle marqua le point où l'on croyait que finissait le rebord du foie. Une piqûre profonde fut pratiquée à six lignes au dessus de cette solution de continuité. A l'ouverture, la distance entre l'incision superficielle et la piqûre fut

la même que celle qui existait entre le rebord du foie et la petite blessure qu'on y avait faite (M. le professeur Fouquier, MM. Gerdy, Dalmas).

4e *Expérience.* Sur le cadavre d'une femme dont les poumons présentaient inférieurement un son normal, MM. Van Puyfelick, de Valletti, plusieurs élèves et moi nous obtînmes, par la percussion médiate du foie, des résultats analogues à ceux qui ont été consignés dans les deux expériences précédentes. Seulement le foie paraissait s'élever plus haut vers le thorax, et était à un pouce au dessus du rebord costal (beaucoup de gaz étaient contenus dans les intestins). Les dimensions du viscère étaient les mêmes que dans les cas précédens. Des carrelets furent implantés de la même manière : à l'autopsie, ils circonscrivaient exactement le foie.

5e *Expérience.* La percussion médiate fut pratiquée sur un cadavre dont l'embonpoint était médiocre. Elle donna dans plus de la moitié inférieure des régions pulmonaires antérieure et latérale droite un son jécoral très-prononcé, qui s'étendait dans les régions sus-hépatique et hépatique jusqu'au rebord costal, et qui ne dépassait pas celui-ci. La partie supérieure de l'espace où ce son était obtenu donnait les nuances de son qu'on obtient d'ordinaire sur les points où finit le poumon et où commence le foie. Partout ailleurs le son jécoral était très-mat : cette matité avait le même timbre depuis le point où elle commençait jusqu'au rebord des côtes; elle était plus marquée que cela n'a lieu dans l'engouement et la pneumonie, et même que dans les tubercules pulmonaires. La résonnance ne

variait pas en raison des diverses positions du sujet; il ne s'agissait donc pas d'un épanchement libre dans la cavité de la plèvre droite. Le son mat qui se faisait entendre dans une étendue de sept à huit pouces en avant, de dix pouces sur le côté, devait se rapporter au foie. Cela devait avoir d'autant plus lieu que les points où les sons pulmonal en haut et stomacal ou intestinal en bas, limitaient l'organe, circonscrivaient un espace dont la forme était tout-à-fait analogue à celle du foie. Il en aurait été difficilement ainsi dans le cas d'une tumeur développée à l'une des deux surfaces de l'organe sécréteur de la bile. M. Jules de Dervieu admit le même diagnostic que moi, et ce diagnostic paraissait très-hasardé à plusieurs élèves. L'épreuve des carrelets fut tentée, et, à l'ouverture, le foie était embrassé par les aiguilles et avait le volume annoncé. La plèvre et le poumon étaient sains.

Sur plusieurs cadavres, nous avons trouvé le foie d'un pouce ou d'un pouce et demi moins volumineux que dans l'état normal. Les expérimentations précédentes ont prouvé que le foie avait été bien mesuré avant l'ouverture.

Sur tous les sujets dont nous avons exploré récemment le foie, la percussion très-légère du thorax sur les points où le poumon recouvre cet organe donnait un son pulmonal; mais en appuyant davantage le plessimètre et en frappant avec plus de force, on obtenait une matité de son qui correspondait à la présence profonde du foie: le degré du son mat était en rapport avec l'épaisseur de la lame pulmonaire interposée. Quelque légère

que fût la percussion, le son était toujours complètement jécoral lorsque le foie était en contact immédiat avec les parois. Sur les points où ce viscère devenait plus mince, et sur lesquels l'estomac et les intestins n'étaient plus recouverts par une épaisseur considérable de l'organe hépatique, une percussion très-légère donnait un son très-mat; mais si elle était plus forte, un son tympanique éloigné se faisait entendre. Ce dernier bruit devenait plus sensible à mesure que le plessimètre descendait; enfin le son jécoral disparaissait tout-à-coup d'une manière complète, et était remplacé par le bruit tympanique pur, obtenu sur ce point par la percussion la plus légère : cela avait lieu au moment où des portions du tube digestif touchaient immédiatement aux parois.

Il faut, dans l'estimation du bord inférieur du foie, tenir compte de l'influence que peut avoir sur la production du son mat le rebord cartilagineux des côtes. Un examen superficiel pourrait faire croire que le foie cesse au niveau de ce rebord, tandis qu'il descend plus bas. Cette méprise ne m'est pas arrivée, mais elle est possible; et, pour l'éviter, il suffit, je crois, d'avertir qu'elle peut avoir lieu.

Expériences sur le vivant.

Sur un très-grand nombre d'individus sains ou malades, affectés de lésions du foie ou d'autres organes, des recherches multipliées ont été faites, et il a été possible de mesurer le foie pendant la vie, comme il avait été facile de le faire après la mort. Je ne citerai pas tous ces faits, dont l'exposé en détail serait fastidieux; je dirai seulement que, dans l'état

sain, le son mat du foie correspondait à la dimension trouvée sur le cadavre (*voy.* p. 191); que chez des individus qui ne paraissaient pas souffrir de cet organe, il était quelquefois au dessus ou au dessous de cette dimension. J'ajouterai que dans des cas de congestion sanguine du foie, d'hépatite ou d'ictère, le volume du viscère était augmenté d'un, de deux ou de trois pouces dans le diamètre mesuré de haut en bas; que lors d'une amélioration dans l'état du malade, on pouvait suivre la diminution graduée du volume de la glande. Je dirai encore que, dans les lésions organiques du foie, l'hypertrophie était quelquefois portée très-loin, et qu'il en était ainsi de l'atrophie; que celle-ci était très-manifeste chez plusieurs sujets. J'ajouterai que ces faits reconnus sur le vivant ont eu quelquefois leur sanction par l'ouverture cadavérique. Je dirai enfin que dans les cas où il n'en était pas ainsi, l'analogie entre les résultats obtenus pendant la vie et les faits recueillis sur des cadavres ne permettait pas de révoquer en doute la certitude du diagnostic qui avait été établi sur le volume de l'organe sécréteur de la bile.

Parmi les faits observés sur le vivant, je me bornerai à citer le suivant que je dois à M. le docteur Serres. Un homme était atteint depuis plusieurs jours d'une douleur vive dans le côté droit, accompagnée de fièvre et d'ictère. M. Serres et moi, nous mesurâmes conjointement le foie de cet individu à l'aide de la percussion médiate. L'organe, au niveau du rebord costal, avait sept pouces de haut en bas; sa dimension, un peu plus en dehors, était de huit pouces, et tout-à-fait à droite, de neuf

pouces. La palpation ne donnait point de résultats saillans. M. le docteur Serres combattit l'hépatite par une médication antiphlogistique; et le foie, mesuré huit jours après, et qui n'était plus douloureux, avait les dimensions de l'état normal (*voyez* pag. 191). J'ai recueilli plusieurs observations semblables dans les autres hôpitaux.

Je n'ai point de faits relatifs aux altérations de densité survenues dans le foie. L'analogie porte à croire que, sur les points où son tissu serait partiellement endurci, le son serait plus sec que sur ceux où ce tissu serait moins dense : j'attache du reste peu de prix à cette conjecture.

Corollaires déduits des faits précédens.

1° Sur le vivant comme sur le cadavre, la percussion médiate fait bien juger de la position et du volume du foie : la forme des bords supérieur et inférieur de l'organe peut être dessinée à l'extérieur, à l'aide des différences de son qu'on obtient.

2° Un son très-mat, moins obscur que celui de la cuisse, correspond à l'organe hépatique. Au dessus du point où cette matité a lieu commence le bruit pulmonal, d'abord faible, puis plus fort (à mesure qu'une couche de poumon, qui se trouve située entre les côtes et le viscère, devient plus épaisse); puis tout-à-fait pur, lorsque le foie a complètement cessé d'être en rapport avec les points percutés.

3° Une percussion légère fait reconnaître par le son pulmonal la présence du poumon sur les points qui

recouvrent le foie. Une percussion forte sur le même point fait juger, par le son jécoral, que l'organe hépatique correspond profondément à ce point.

4° Une percussion légère fait apprécier, par le son jécoral, la présence du foie recouvrant l'estomac et les intestins. Une percussion plus forte peut faire reconnaître, par le son tympanique profond qu'elle détermine, que des organes creux et remplis de gaz sont situés derrière lui.

5° L'intensité des sons pulmonal, jécoral, intestinal ou stomacal, le degré de percussion nécessaire pour les obtenir, pourront rendre raison de l'épaisseur du poumon recouvrant le foie, ou du volume de la portion de cet organe superposée à l'estomac ou aux intestins.

6° L'étendue de l'espace où le son jécoral se fait entendre dans l'état sain est en général de deux pouces tout-à-fait à gauche, de deux pouces et demi au niveau du rebord costal, de trois pouces dans les régions hépatique et sus-hépatique, et de quatre pouces dans la région hépatique latérale.

7° L'hypertrophie du foie se mesure, sur le cadavre comme sur le vivant, par l'extension du son jécoral, à un pouce, deux pouces, trois pouces de plus que dans l'état normal.

8° L'atrophie se reconnaît par des résultats inverses.

9° Dans la congestion sanguine ou l'inflammation du foie, on peut suivre, par la percussion médiate, l'augmentation ou la diminution successive de son volume.

10° Des prolongemens anormaux du foie pour-

ront être bien déterminés par la percussion médiate, puisqu'on peut limiter le bord inférieur de l'organe.

Art. III. *Appréciation du volume du foie dans les maladies des organes thoraciques.*

A. *Hydro-thorax.*

L'existence d'un épanchement pleurétique n'empêche pas de mesurer exactement le foie à l'aide de la percussion médiate. Je possède plusieurs faits d'hydro-thorax artificiel, dans lesquels on parvint facilement à reconnaître le volume de l'organe sécréteur de la bile : cependant deux ou trois pintes d'eau avaient été injectées dans la cavité de la plèvre (*voyez* une observation de ce genre à l'article *pleurésie*). Je ne citerai que le fait suivant, qui me paraît plus intéressant, parce qu'il se rapporte à un hydro-thorax naturel.

6e *Expérience*. Sur un cadavre assez gras et dont la putréfaction était peu avancée, le plessimètre fit reconnaître à droite un épanchement pleurétique. Son assez mat à la partie déclive, couche inférieure de niveau, variation de ce niveau en raison de l'attitude du sujet, tels étaient les caractères qui ne laissaient pas de doutes sur l'existence de l'hydro-thorax. La partie antérieure de la poitrine (supérieure alors, parce que le sujet était couché sur le dos), donnait un son pulmonal, auquel succédait, dans la région sus-hépatique, la matité du foie. Celle-ci, d'abord profonde, devenait de plus en plus superficielle à mesure qu'on descendait vers l'abdomen, et

cessait d'une manière brusque dans la région hépatique, pour faire place au bruit tympanique propre à l'estomac et aux intestins. On mesura la largeur de l'espace où le son jécoral se faisait entendre : elle correspondait à la dimension normale du foie. Des carrelets furent enfoncés au dessus et au dessous de ce viscère. Le cadavre étant ensuite couché sur le ventre, le son devint plus clair en arrière, et l'on put mesurer vers ce point le volume de l'organe sécréteur de la bile. Des carrelets furent également introduits pour limiter postérieurement les bords de l'organe. Il était bien manifeste, quelle que fût la position du cadavre, que le son du foie était beaucoup plus mat que celui de l'épanchement; et malgré la présence du liquide, on pouvait reconnaître les points où la glande biliaire commençait à correspondre. Lors de l'ouverture, on trouva près d'une pinte de sérosité libre dans la cavité pleurale. Les carrelets avaient exactement limité le volume du foie (Lambert, Guyon).

B. *Infiltration cadavérique du poumon.*

Un grand nombre de sujets sur lesquels nous avons limité le foie présentaient un engouement remarquable des parties du poumon droit voisines de l'organe hépatique. Le son jécoral était, par sa très-grande matité, distinct de l'engouement, quoique celui-ci donnât lieu à une résonnance beaucoup moins claire que celle qui, dans l'état normal, est fournie par la percussion médiate du poumon. La limitation du foie par des carrelets ne fut pas moins exacte ici que dans les cas précédens. L'engouement avait été reconnu avant l'ouverture

à l'aide des signes établis, pag. 113 (Van Puyfelick, Maclougling, Grégory, Harisson, Jules de Dervieu).

C. *Pneumonie. — Tubercules.*

Des considérations analogues sont applicables au premier degré de la pneumonie, lorsqu'elle a son siége dans le lobe inférieur du poumon et sur les points qui ne sont séparés du foie que par la plèvre et le diaphragme. Je possède plusieurs faits qui ne seraient qu'une répétition des précédens, car on sait qu'il est impossible de distinguer par la densité l'engouement cadavérique du premier degré de l'inflammation (*voyez* page 113). Dans des poumons qui présentaient les caractères des pneumonies au 2e et au 3e degré, et dans d'autres qui contenaient des tubercules séparés par un tissu pneumonique induré, il y avait encore des différences de son très-notables entre le poumon et le foie. Il a même été possible, dans des cas semblables, de limiter avec des carrelets la dimension de ce dernier organe. S'il arrivait cependant que l'hépatisation fût portée au point d'obstruer tous les rameaux bronchiques, ou qu'une production organique tout-à-fait dense correspondît au foie, il est présumable que par en haut on ne pourrait limiter celui-ci. Toutefois il serait encore possible de distinguer du foie une tumeur située au dessus de lui, et qui serait superficiellement placée : on ne trouverait plus alors, par la percussion légère, le son pulmonal qui a lieu sur le point où une lame du poumon recouvre encore le foie qui s'élève au dessus d'elle (voyez pages 200 et 201); il n'y aurait plus cette nuance décroissante observée lors d'une percussion forte; enfin la forme de l'espace

où le son mat serait obtenu ne correspondrait plus à la configuration ordinaire du foie. On pourrait en dire autant d'une pleurésie diaphragmatique circonscrite. S'il arrivait enfin qu'une tumeur située au dessus du foie, ou qu'une portion du poumon indurée, fussent de toutes parts environnées par un tissu pulmonaire sain, la limitation du bord du foie serait aussi facile que dans le cas où ces lésions n'existeraient pas.

Corollaires.

1° Un épanchement pleurétique, l'engouement, la pneumonie, etc., ayant leur siége dans le poumon droit, n'empêchent pas toujours de mesurer le volume du foie.

2° Le changement de position du sujet fait varier le siége du liquide, lorsque celui-ci est libre dans la cavité de la plèvre (p. 77 et 78). Ce changement influe à peine sur la situation du foie. Il est donc possible, en plaçant le malade dans des positions différentes, d'obtenir des signes plessimétriques évidens et propres à faire distinguer l'organe hépatique d'un épanchement pleurétique.

3° Les portions du poumon engoué situées au dessus du foie présentent une matité bien moins grande que ce viscère.

4° Des considérations du même genre sont applicables au premier et quelquefois au deuxième et au troisième degré de la pneumonie.

Art. iv. *Appréciation du volume du foie dans les maladies du péritoine.*

7e *Expérience.* Sur un cadavre maigre, on fit une injection de six litres d'eau dans l'abdomen, on obtint les résultats ordinaires de l'ascite, et le son du liquide était loin d'être complètement mat. On observait dans les régions hépatiques une matité remarquable, et ce son paraissait déborder de trois pouces le rebord cartilagineux des fausses côtes. On marqua par une incision superficielle les points où les différences de sonoréité étaient obtenues. La même expérience faite pour reconnaître le point où le foie se termine supérieurement, le fit très-bien apprécier : l'organe excédait de deux pouces ses dimensions normales. L'autopsie cadavérique confirma pleinement le diagnostic qui avait été porté relativement à la situation et au volume du foie. Le doigt, glissé dans une petite incision faite à l'abdomen et au thorax, fit trouver en effet l'organe sur le lieu indiqué avant l'ouverture (Lisfranc, Foderà, E. Margot, Pinchon).

8e *Expérience.* Au mois d'août 1826, et sur un cadavre dans l'abdomen duquel MM. Andral, Foderà, Jules de Dervieu et moi nous avions injecté cinq ou six pintes d'eau, la place occupée par le viscère fut reconnue avec la même exactitude. Une incision profonde tomba directement sur le bord inférieur de l'organe.

9e *Expérience.* Le cadavre d'une vieille femme très-grasse, couché sur le dos, offrait une énorme infiltration. Les parois de la poitrine et de l'abdomen

avaient près de deux pouces d'épaisseur. Le ventre était très-tendu, et sa forme était celle qu'il offre ordinairement dans l'ascite. *La fluctuation y était nulle;* ce que nous attribuâmes à l'extrême infiltration des parois. La percussion médiate donna évidemment la preuve de l'existence d'un épanchement libre dans la cavité du péritoine. Le tissu cellulaire sous-cutané, déprimé par le plessimètre, permettait à l'instrument de donner des indices précis sur la hauteur du liquide et même sur le volume du foie. Au dessous du niveau de l'épanchement, on obtenait, dans la région sous-hépatique, le son jécoral. Ce bruit se terminait d'une manière très-évidente un peu au dessus du rebord cartilagineux des côtes, et était remplacé par le son ascitique. Cela avait surtout lieu lorsque le corps du sujet était incliné sur le côté droit : le foie, comme plus lourd que le liquide, était, dans cette position, en contact immédiat avec les parois abdominales. Si le sujet était couché sur le dos, il fallait déprimer les parois du thorax avec le plessimètre, et percuter ensuite, pour apprécier les différences de son. Une couche remarquable de liquide se trouvant, en effet, entre le foie et les parois, il fallait écarter la sérosité pour arriver jusqu'à l'organe sécréteur de la bile. Par l'un et l'autre de ces procédés, on limita très-bien le bord inférieur du viscère; car le doigt, introduit par une petite incision, rencontra le rebord hépatique sur le lieu qui avait été indiqué avant l'ouverture. La convexité supérieure du foie n'était pas moins facile à préciser du côté du thorax; et l'expérience, étant dirigée de la même manière

que dans les observations précédentes, donna encore les mêmes résultats. On eut donc ainsi, dans un cas d'anasarque et d'ascite, l'appréciation exacte de la situation et du volume du foie, qui excédait de peu de chose les dimensions normales (MM. Manec, Jules de Dervieu).

10e *Expérience.* Sur le cadavre d'une vieille femme dans l'abdomen de laquelle se trouvaient quatre pintes de sérosité, on pouvait, soit au dessus, soit au dessous du niveau de l'épanchement, limiter le bord inférieur du foie. Bien que les signes physiques de l'engouement du poumon existassent du côté droit, il était possible d'assigner aussi la hauteur de la convexité supérieure de la glande biliaire. Des carrelets servirent à limiter l'organe; et à l'autopsie cadavérique on trouva celui-ci exactement circonscrit par les aiguilles. L'engouement cadavérique et l'ascite avaient été bien appréciés (MM. Manec, Van Puyfelick, Hureau, Harisson).

11e *Expérience.* Sur plusieurs cadavres qui portaient une tympanite péritonéale, résultat de la putréfaction, les moyens précédens faisaient également bien reconnaître le volume du foie. Soit qu'on fît coucher le sujet sur le côté droit et qu'on percutât la partie déclive, soit qu'on déprimât avec le plessimètre les parois abdominales qui recouvraient le foie, et qu'on percutât ensuite, le diagnostic était facile à établir. Des incisions et l'introduction des carrelets sanctionnèrent le jugement porté avant l'ouverture sur le volume de la glande biliaire.

12e *Expérience.* Sur le cadavre d'une vieille femme dont la putréfaction était avancée, MM. Guyon,

Lambert et moi nous trouvâmes les signes d'une ascite considérable et de la tympanite péritonéale (*Voyez* pages 170, 187 et 188). A l'aide de la percussion médiate, on distinguait au dessous du niveau du liquide, et quand le sujet était couché sur le côté droit, le son jécoral, dont la matité était très-distincte de la résonnance ascitique. Le bord inférieur du foie paraissait se terminer à un pouce au dessus du rebord costal; d'un autre côté, la convexité de l'organe s'élevait très-haut. Le foie, qui paraissait excéder de plus d'un pouce ses dimensions ordinaires, fut circonscrit par des carrelets. On découvrait encore les signes d'un épanchement pleurétique indiqués pages 77 et 78. A l'ouverture du cadavre, on trouva que la percussion médiate avait fait exactement juger de l'état du foie, du péritoine et de la plèvre.

Corollaires.

1° Dans le plus grand nombre des cas, les épanchemens de liquide dans l'abdomen n'empêchent pas de mesurer exactement, par la percussion médiate, le volume et la situation de l'organe sécréteur de la bile.

2° Le son de l'ascite diffère notablement de celui du foie. Le premier, moins mat que le dernier, en est principalement distinct sur les parties qui sont moins déclives, et où des intestins nagent au milieu du liquide (*Voyez* page 171). Cependant, même sur le point où le fluide de l'épanchement se trouve seul, il est encore assez facile d'établir la distinction dont il s'agit.

3° Le diagnostic du volume du foie dans le cas d'ascite peut être établi, soit que l'organe dépasse le rebord costal, soit qu'il se termine à ce rebord, soit qu'il ne parvienne pas jusqu'à lui.

4° Dans un épanchement très-considérable, et à plus forte raison dans celui qui l'est peu, on peut reconnaître, à l'aide de la percussion médiate, la dimension de la glande biliaire.

5° Si l'on veut juger du volume du foie dans quelques cas difficiles, il faut faire coucher le malade sur le côté droit, et percuter soigneusement sur la partie déclive.

6° Si le sujet est couché sur le dos, il peut être utile, pour bien apprécier la dimension de l'organe sécréteur de la bile, de déprimer les parois avec le plessimètre. On met ainsi en contact l'instrument et le foie : la percussion donne alors ses résultats accoutumés.

7° L'emploi des procédés indiqués dans les deux paragraphes précédens peut, lorsqu'il existe un épanchement, faire reconnaître sur le cadavre la forme et le volume du foie.

8° Dans les cas où des maladies du péritoine et du poumon ou de la plèvre existeront en même temps, on pourra, par la combinaison des considérations établies pages 170, 179, et pages 77, 78, reconnaître encore le volume du foie.

9° Dans les tumeurs abdominales ou dans les hydropisies enkystées existant en même temps qu'une lésion de l'organe hépatique, il sera souvent possible de reconnaître si ces affections dépendent du foie, ou si elles en sont séparées. Quelquefois au son

jécoral succédera inférieurement une résonnance mate d'un timbre différent, et qui, en rapport avec la tumeur, cessera de se rencontrer sur une ligne correspondante au rebord du foie. Ceci pourra avoir lieu si la production morbide est en contact immédiat avec la glande biliaire, et si sa densité est différente de celle de ce viscère. D'autres fois, et ce cas sera bien plus évident, une anse d'intestin située entre le foie et la tumeur prouvera, par le son clair qu'elle fournira, que la production accidentelle est indépendante de l'organe sécréteur de la bile.

Art. iv. *Diagnostic des lésions physiques du foie.*

Les signes fonctionels directs des maladies du foie sont souvent fort obscurs, et la douleur dont elles sont quelquefois accompagnées mérite une grande attention. Elle existe sur les régions qui correspondent à l'organe biliaire, et l'on dit généralement qu'elle s'élève vers l'épaule droite : ce dernier symptôme n'a point été observé par M. Rostan, bien que M. Andral l'ait rencontré dans plusieurs cas. La douleur ayant son siége dans le foie peut se manifester sur tous les points où cet organe se trouve ; mais celui-ci, susceptible de varier de position, peut être situé à des hauteurs variables : de là vient qu'on ne pourra rapporter au foie une sensation pénible ayant son siége dans l'hypochondre droit, qu'autant que des moyens physiques démontreront que l'organe sécréteur de la bile se trouve sur le point où la souffrance a lieu. La douleur enfin manque souvent ou est très-faible dans l'hépatite, et à plus forte rai-

son dans les dégénérations organiques de la glande biliaire.

Les fonctions du foie sont encore peu connues; les signes fonctionels fournis par cet organe doivent en conséquence n'être pas évidens. La décoloration des matières stercorales s'observe lorsque la sécrétion biliaire est suspendue. Dans l'hépatite, la conjonctive, la peau, l'urine sont teintes en jaune : mais évidemment ces signes des lésions du foie sont fort obscurs; ils se rencontrent dans des maladies du duodénum, et ne peuvent guère porter de certitude dans le diagnostic.

Les signes physiques des lésions du foie peuvent être obtenus lorsque cet organe augmente de volume, et ce cas est le plus fréquent : la tension, le gonflement de l'hypochondre droit, que la simple inspection peut faire reconnaître, sont des caractères de peu d'importance. La palpation fait en général juger de la saillie du foie lorsqu'il déborde les fausses côtes, et M. Andral a bien exposé le procédé à l'aide duquel on explore le bord inférieur du viscère : cependant la palpation est souvent insuffisante pour apprécier la dimension de l'organe hépatique. Le relevé de trente neuf observations de maladies du foie consignées dans la *Clinique médicale* donne les résultats suivans :

Dans douze observations (les 1re, 2e, 4e, 5e, 6e, 7e, 15e, 24e, 32e, 35e, 36e, 39e), la saillie du bord inférieur du foie au dessous du rebord costal a fait reconnaître une hypertrophie de haut en bas; mais dans aucun de ces cas on n'a apprécié la dimension exacte de l'organe, car nulle

part il n'est fait mention de la hauteur à laquelle s'élevait la convexité de la glande biliaire.

Dans neuf autres faits d'hypertrophie, les résultats sont incomplets : ici le viscère augmenté de volume est circonscrit d'une manière imparfaite (3e, 22e, 25e); là, on distingue une tumeur de l'estomac, mais on ne mentionne pas une hypertrophie du foie existant de haut en bas (27e); ailleurs, on sent bien des tumeurs, mais non l'organe hépatique lui-même, qui cependant est très-volumineux (33e); quatre fois la coexistence de l'ascite et d'une hypertrophie du foie rend le diagnostic obscur (14e, 16e, 17e, 34e).

Dans neuf cas où le volume de la glande hépatique est naturel, on n'a aucun moyen de le démontrer pendant la vie; car, de ce que le foie ne dépasse pas les côtes, ce n'est pas une raison pour qu'il ne soit pas volumineux; et d'ailleurs il est important de savoir si l'organe n'est pas atrophié. (8e, 9e, 13e, 23e, 26e, 29e, 30e, 31e et 38e obs.)

Dans cinq cas, on ne peut juger de l'atrophie du foie. Telles sont trois observations d'ascite, la 18e, la 19e et la 37e, et deux autres d'atrophie sans ascite.

Dans trois faits, on ne reconnaît pas l'hypertrophie du foie, soit en largeur (11e, 12e obs.), soit en hauteur (10e). *On trouve dans celle-ci une lésion que rien n'avait pu faire soupçonner pendant la vie : le foie dépassait d'un bon travers de doigt le rebord cartilagineux des côtes.*

Enfin, dans un cas, on prend une hépatite pour une pleurésie (25e obs.); ce n'est que huit jours après, lorsque le foie déborde les côtes, que le diagnostic devient plus exact.

Il résulte de ce relevé que la palpation, pratiquée par un médecin très-instruit et très-versé dans la pratique, n'a été presque jamais suffisante pour établir un diagnostic certain sur le volume du foie. L'hypertrophie en hauteur, si l'on se contente de la mesurer seulement par la saillie du bord inférieur de l'organe, ne peut être bien reconnue, car j'ai vu le foie déborder les côtes d'un pouce et demi, et cependant être d'un volume médiocre; mais c'est qu'alors la convexité de l'organe s'élevait très-peu vers le thorax. Quant à l'hypertrophie en largeur, on la méconnaît presque toujours, car la main ne peut rechercher le foie sous les fausses côtes gauches. Le volume naturel de la glande biliaire, son atrophie, ne peuvent être appréciés par la palpation. Dans certains cas, en effet, où le viscère ne dépassait pas le rebord costal, j'ai vu cet organe s'élever très-haut vers le thorax, et avoir une très-grande dimension. Les épanchemens abdominaux rendent le diagnostic du volume du foie à peu près impossible à l'aide du toucher. Dans des cas d'ascite compliquant une hypertrophie du foie (14e, 16e, 17e, 34e obs.), dans un cas d'épanchement abdominal où le volume de l'organe était naturel (13e), dans trois cas où le viscère était atrophié et où il existait une collection de liquide dans le péritoine (18e, 19e, 37e), on distingua imparfaitement, ou l'on méconnut pendant la vie, le volume de la glande biliaire. Dans tous les cas précédens, les erreurs ou l'incertitude du diagnostic étaient évidemment dues à l'insuffisance de l'art, et ne pouvaient être attribuées au médecin explorateur.

Mais l'appréciation même du bord inférieur du foie par le toucher exige une très-grande habitude : ce moyen de diagnostic est peut-être un des plus difficiles à bien employer. Les intersections aponévrotiques du muscle sterno-pubien en imposent, non seulement pour le rebord du foie, mais encore pour des tumeurs abdominales. J'ai vu bien souvent cette méprise avoir lieu, et je l'ai quelquefois commise moi-même. Si les tégumens sont minces, si les corps charnus du muscle sont épais, si ses intersections sont très-déprimées, si leur forme et leur direction sont analogues à celle du bord du foie, si le muscle droit abdominal se contracte par le moindre attouchement, si ce muscle est large et s'étend beaucoup à droite, la main qui palpe l'abdomen presse sur le corps charnu supérieur contracté, et, arrivant à l'intersection sous-jacente, prend celle-ci pour la limite inférieure du foie.

La percussion directe du côté droit peut, jusqu'à un certain point, faire reconnaître la hauteur du foie; mais sous ce rapport elle est à peu près inusitée. Toutes les observations consignées dans la *Clinique médicale* n'en font aucune mention. On lit cependant à la page 43 du tome IV, le passage suivant : « La percussion de la partie inférieure droite du thorax ne doit pas être négligée parmi les moyens qui peuvent être mis en usage pour découvrir le volume du foie. » A l'époque où M. Andral publia son ouvrage, mes recherches sur la percussion du foie lui étaient connues.

M. Rostan ne comprend pas non plus la percussion parmi les moyens de mesurer la dimension du

foie ou de la rate. Quoi qu'il en soit, la méthode d'Avenbrugger peut être utile dans les cas dont il s'agit, mais tous les inconvéniens et toutes les imperfections que nous lui avons reconnus page 27 et suivantes trouvent encore ici leur application.

L'auscultation fait en général bien distinguer, par la cessation du murmure respiratoire, le point où le poumon finit complètement, et par conséquent celui où le foie est en contact avec les côtes. Mais, outre que la respiration ne s'entend pas dans plusieurs lésions des poumons et de la plèvre, on ne peut reconnaître, par l'auscultation, la hauteur précise de la convexité du foie dans les points où il est recouvert par une lame mince du poumon. Celle-ci, quelque faible que soit son épaisseur, donne lieu en effet au bruit de la respiration.

Cet examen rapide de l'état de la science sur le diagnostic des changemens physiques survenus dans le foie, me paraît démontrer que les moyens d'exploration fournis par la percussion médiate et exposés dans les corollaires précédens, sont indispensables. Ils substituent le certain au conjectural, et des mesures exactes à des spéculations probables. Avec leurs secours on ne prendra pas, comme je l'ai vu faire trop souvent, un foie hypertrophié pour un épanchement pleurétique.

CHAPITRE II.

DE LA RATE, ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS LES MALADIES DE CET ORGANE.

ART. 1er. *De la disposition physique de la rate dans les états normaux et anormaux.*

ÉTAT NORMAL. La rate, profondément placée dans l'abdomen, dont elle occupe la partie supérieure, postérieure et gauche, est située immédiatement au dessous du diaphragme et à gauche de la colonne vertébrale. Elle est, dans l'état normal, très-éloignée de la paroi abdominale antérieure; tandis qu'en arrière elle se trouve en contact avec la paroi postérieure et gauche de la grande cavité abdominale. Elle est quelquefois séparée de cette paroi par la capsule surrénale gauche. Lâchement unie aux parties voisines par un repli du péritoine, la rate est susceptible d'être le siége d'un déplacement réel; en raison de l'état de plénitude ou de vacuité de l'estomac, elle peut se porter plus en arrière ou plus sur le côté. De là vient qu'à l'ouverture des cadavres elle suit le déplacement du ventricule, qu'on écarte pour la chercher, et qu'elle paraît être située plus en dehors qu'elle ne l'est en effet. L'estomac, même lorsqu'il est vide, est beaucoup plus large que la rate, qui est juxta-posée à sa grosse extrémité. Le colon descendant, les intestins grêles, sont situés aussi en dehors de la circonférence du viscère splénique. L'extrémité supérieure de la rate est en rapport avec le dia-

phragme, et une lame mince du poumon gauche se rencontre entre ce muscle et les côtes qui la recouvrent. Ce prolongement pulmonaire s'étend encore entre la colonne vertébrale et la rate, dont il est séparé par le diaphragme. Il peut se faire en outre que l'estomac lui-même, débordant la rate en dedans, se trouve placé entre elle et le corps des vertèbres correspondantes. Ainsi la rate, organe dense, est de toutes parts entourée par des viscères creux, dans la capacité desquels des fluides élastiques sont le plus souvent accumulés : en effet, entre le point où l'extrémité inférieure de la rate se trouve et celui où l'extrémité supérieure du rein commence, se rencontrent le plus souvent l'estomac ou des portions d'intestins.

Le volume de la rate est très-variable, soit chez les différens hommes, soit chez le même individu dans des circonstances variées. Meckel lui donne en général, chez l'adulte, environ quatre pouces de long sur trois de large et un peu moins d'épaisseur. Ce sont à peu près les dimensions que MM. Dupuytren et Ribes lui reconnaissent. La mesure indiquée par Meckel me paraît exacte : sur un très-grand nombre de cadavres, j'ai trouvé le plus souvent les proportions qu'il assigne à cet organe; mais un fait qui me paraît plus important, c'est que sur le vivant je lui ai encore reconnu la même dimension. La rate, au moment de la mort, ne se gonfle donc pas par l'agonie, autant qu'on serait porté à le supposer d'après la nature spongieuse de ce viscère. Les dimensions de celui-ci sont quelquefois plus grandes ou plus petites que celles qui viennent d'être indiquées, sans que

rien ait annoncé pendant la vie la lésion de cet organe, qui dans certains cas est très-mince et dans d'autres trsè-épais.

La rate, formée par un tissu caverneux rempli de liquide, a une densité un peu moindre que celle du foie, et qui surpasse celle du poumon engoué.

ÉTAT ANORMAL. Dans l'état anormal, la rate peut varier de nombre, de position, de forme, de volume, de dimensions et de densité. Je ne répéterai point tout ce qui se trouve sur ce sujet dans les ouvrages classiques, et principalement dans ceux de Portal, de Meckel, et dans l'excellent article *Rate* du *Dictionnaire des sciences médicales*, article dont M. Ribes est l'auteur.

On s'est occupé beaucoup, dans ces derniers temps, des altérations pathologiques que la rate peut éprouver; et la grande question des fièvres intermittentes et de leur siége a conduit MM. Bally, Audouard, Baker, Gendrin, à des recherches sur les altérations morbides de la rate observées sur les cadavres. Dans l'épidémie de Groningue observée en 1826, on trouva, sur 107 ouvertures, soixante-six fois des ramollissemens ou une augmentation du volume de ce viscère ou l'induration de sa membrane externe. Suivant M. Gendrin, le développement de la rate, dans les fièvres intermittentes, a lieu en tous sens, mais surtout dans celui de la longueur; et la rate tuméfiée peut éprouver par son propre poids un certain degré de déplacement.

Art. II. *Résultats de la percussion médiate de la rate dans l'état normal et anormal.*

1re *Expérience.* La percussion médiate de la région splénique d'un cadavre maigre donna un son un peu moins mat que le bruit jécoral, et cela dans une hauteur de quatre pouces sur une largeur de trois pouces. Cet espace était limité en haut par un son pulmonal, en dedans et en dehors par une résonnance stomacale, en bas par le bruit intestinal. On enfonça quatre carrelets sur les points où l'on saisissait ces différences de sonoréité : à l'autopsie, la rate se trouva exactement circonscrite par les quatre aiguilles ; elle avait le volume qui avait été mesuré extérieurement, et les viscères qui l'entouraient correspondaient aux nuances de son précédemment obtenues (Guyon, Lambert).

2e *Expérience.* Sur le cadavre d'une femme grasse, MM. Jules de Dervieu, Lamorier et moi nous trouvâmes, dans la région splénique, un son mat dans la hauteur de quatre pouces sur trois pouces de largeur. L'espace où l'on obtenait ce bruit était circonscrit par une résonnance pulmonale qu'on trouvait en haut, et par des nuances variées de son tympanique qu'on entendait en bas, en dedans et en dehors. Quatre carrelets introduits autour de l'espace où la matité se faisait observer, prouvèrent que la rate était bien sur ce point et circonscrivirent cet organe d'une manière exacte : son volume était celui qu'on avait reconnu avant l'ouverture.

Sur beaucoup d'autres cadavres les mêmes épreu-

ves ont été tentées; et soit que les sujets fussent maigres ou gras, soit que la rate fût volumineuse ou petite, les mêmes résultats ont été obtenus; quelques erreurs ont été commises, elles ont été signalées à l'occasion du diagnostic de l'état du rein.

3e *Expérience.* La base du poumon gauche d'un cadavre était remplie de nombreux tubercules qui rendaient le son beaucoup plus mat que d'ordinaire; une adhérence existait entre cet organe et les côtes : MM. Manec, Miquel et moi nous pûmes cependant distinguer le son mat de la rate, de celui qui appartenait au poumon, et limiter le premier organe dans tout son contour, ainsi que cela avait été fait dans les cas précédens. Lors de l'ouverture, les quatre aiguilles entouraient exactement le viscère splénique, dont les dimensions avaient été bien appréciées *à priori.*

Lorsque l'engouement cadavérique du poumon est porté très-loin, il rend très-difficile l'appréciation du point où commence la rate. Cette circonstance a été la cause d'une erreur commise à la Salpêtrière, relativement à l'appréciation exacte du volume de cet organe.

4e *Expérience.* Le cadavre d'une femme jeune et dont l'abdomen donnait peu de son, percuté par MM. Maclouglhing, Hureau, Harisson, Van Puyfelick et moi, nous offrit, dans la région splénique, un son voisin du jécoral; et cela, dans l'étendue de quatre pouces de haut en bas, et de trois pouces d'un côté à l'autre. Nous trouvâmes en même temps les signes physiques d'un épanchement péritonéal assez considérable (*Voyez* page 170). L'espace occupé par la rate fut circonscrit par quatre carrelets, et à l'ou-

verture on trouva l'organe exactement embrassé par les aiguilles : l'abdomen contenait un litre et demi de sérosité.

5e *Expérience.* Le cadavre d'une vieille femme dont le ventre était médiocrement distendu, exploré par la percussion médiate, présentait les signes d'un épanchement péritonéal qu'on pouvait évaluer à trois litres; dans le coucher en supination le liquide s'élevait très-haut vers la poitrine. MM. Hureau, Manec, Harisson, Van Puyfelick et moi nous trouvâmes que la région splénique donnait un son mat dans la même étendue que dans le cas précédent. Il fut possible de limiter par en bas l'espace où cette matité était obtenue, et cependant le niveau de l'ascite était supérieur à cet espace. Les quatre aiguilles furent introduites, et l'autopsie cadavérique fit reconnaître que l'on avait bien jugé de la présence de l'épanchement et du volume de la rate.

Plusieurs fois, dans des cas d'ascite, la même expérience a été réitérée et nous a conduits aux mêmes résultats.

Expériences sur l'homme vivant.

L'examen de la région splénique sur un très-grand nombre de malades ou d'hommes sains, a fourni les mêmes données que celles qui avaient été déduites de l'inspection des cadavres. Bien que je n'aie pas eu les preuves positives de la présence de la rate sur les points que j'examinais (puisque l'occasion de faire l'ouverture de ces sujets ne s'est pas présentée), l'analogie semblait devenir une preuve certaine; je trouvais en effet sur le vivant des sons dont le caractère et le siége étaient les mêmes que ceux

qui avaient été obtenus sur les cadavres d'autres individus chez lesquels le plessimètre avait fait exactement distinguer l'organe splénique. Le plus souvent la rate avait les dimensions normales, quelquefois elle était plus petite que d'ordinaire, et dans un assez grand nombre de cas on la trouvait hypertrophiée : cela eut lieu notablement chez certains sujets dont la couleur était plombée et qui présentaient cette teinte spéciale à laquelle on a donné le nom d'*ictère splénique*. Dans quelques cas où la rate, très-volumineuse, dépassait le rebord costal et pouvait être sentie à la main, la percussion médiate faisait trouver un son mat depuis la région splénique jusque dans la région gastrique latérale; et jusque sur le point où la palpation faisait sentir l'organe. Dans la plupart des cas, le toucher ne faisait pas rencontrer la rate, tandis que le volume de ce viscère pouvait être exactement mesuré par le plessimètre. Il y avait cependant des circonstances où l'on ne distinguait pas cet organe, même à l'aide du plessimètre; mais il était rare qu'il en fût ainsi. Dans l'état de vacuité de l'estomac, lorsque des alimens étaient contenus dans le ventricule, je ne pouvais distinguer la rate : elle devenait reconnaissable, par les sons qu'elle fournissait, dès que, chez les mêmes individus, la digestion était faite. Chez plusieurs malades dont le foie était hypertrophié, et qui avaient un ictère prononcé, on pouvait suivre l'organe hépatique jusqu'à la rate; mais presque toujours quelques anses d'intestins ou quelques portions d'estomac se trouvaient placées entre le viscère splénique et le foie. Dans plusieurs cas d'ascite ob-

servés pendant la vie, on pouvait, comme on l'avait fait sur le cadavre, circonscrire la rate et reconnaître son volume.

Hors le cas d'épanchement abdominal, l'organe splénique devenait beaucoup plus facile à distinguer lorsque le malade était couché sur le côté gauche et un peu incliné en arrière, que dans toute autre position du sujet.

Corollaires.

1° La percussion médiate fait reconnaître dans le plus grand nombre des cas, sur le vivant comme sur le cadavre, la situation, la forme, le volume de la rate.

2° C'est spécialement en arrière et un peu à gauche qu'il faut chercher l'organe splénique. Il fournit, quand il n'est pas très-épais, un son dont la matité est un peu moins grande que celle à laquelle le foie donne lieu. Autour de l'espace où ce son est obtenu se font entendre, en haut et souvent en dedans, le bruit pulmonal; en bas et en dehors, et à des degrés variés, la résonnance stomacale ou intestinale. Lorsque la rate est très-développée de haut en bas, il est difficile de la distinguer du rein. S'il arrive qu'elle soit déplacée, on trouvera un son clair sur la région splénique, tandis que la palpation et la percussion médiate pourront faire reconnaître la rate sur d'autres points de l'abdomen.

3° La forme de l'espace dans lequel le son mat est obtenu correspond en général à la configuration de la rate.

4° Le volume de cet organe peut être approximativement apprécié dans plusieurs cas, à l'aide de la percussion médiate. Si l'on ne rencontre pas le son mat qui correspond à la rate, il faut que ses dimensions soient petites. Si, l'estomac étant vide, on trouve dans le lieu qu'elle occupe ordinairement une matité très-grande dans une large étendue, elle sera volumineuse : toutefois une production accidentelle dont le tissu serait dense pourrait être prise pour la rate.

5° Il sera souvent possible de connaître au juste les dimensions de l'organe splénique soit en longueur, soit en largeur. Ce sera dans les cas où les limites du son mat auquel il donne lieu seront très-nettement circonscrites. On trouvera le plus souvent que ce viscère aura quatre pouces del ong sur trois de large.

6° Fréquemment encore on pourra juger de l'épaisseur de la rate, car si le son qu'elle donne est très-mat, l'organe doit être épais. Le contraire doit avoir lieu dans une circonstance opposée.

7° Si le foie est hypertrophié en largeur, il y aura des cas dans lesquels on ne pourra le distinguer de l'organe splénique. Cette distinction sera facilement établie, toutes les fois qu'une anse d'intestin ou qu'une portion de l'estomac pleines de gaz seront situées entre ces viscères.

8° Un épanchement pleurétique considérable, l'engouement du poumon porté très-loin, rendront difficile la limitation supérieure de la rate; cependant, malgré ces circonstances défavorables, cette mensuration pourra encore être quelquefois obte-

nue. S'il y a pleurésie, il faudra, pour apprécier le volume de l'organe splénique, faire coucher le malade sur le ventre ; tandis qu'au contraire, si cette complication n'existe pas, il vaut mieux que le sujet soit assis et incliné en même temps en arrière et à gauche : dans cette position, en effet, la rate étant rapprochée des parois donne plus facilement les caractères plessimétriques qui lui sont propres.

9° Des considérations du même genre sont applicables à la complication d'ascite. Il faut alors, pour bien limiter la rate, faire coucher le malade sur le côté opposé au viscère, ou le faire placer sur le ventre.

10° Dans les cas où la limitation de la circonférence de la rate sera difficile à établir, il faudra faire asseoir le sujet. Alors les mains d'un aide soulevant l'estomac et les intestins, feront remonter ces organes vers le diaphragme, en même temps qu'elles les porteront en arrière. La rate ainsi que les viscères qui l'entourent rapprochés, dans ce cas, des parois postérieures de l'abdomen, donneront avec plus de facilité les nuances de son qui caractérisent chacun d'eux.

11° Avant de se prononcer sur le siége précis de la rate, il est indispensable de bien reconnaître le rein (pag. 232, 233); car, sans cela, on s'expose à prendre la glande urinaire pour le corps splénique. Il faut aussi se rappeler que la rate, parce qu'elle est plus mince, doit fournir un son moins mat que le rein.

Diagnostic des lésions physiques de la rate.

Les signes fonctionels des lésions de la rate sont de bien peu de valeur. Comment apprécier

en effet les anomalies de fonctions qu'on ne connaît pas ?

La palpation est à peu près le seul moyen physique employé pour faire juger de l'état anormal de la rate. Cette méthode ne peut conduire à des résultats avantageux qu'autant que l'organe est très-volumineux : alors il déborde les côtes, et la main qui touche les parois de l'abdomen peut très-bien, lorsque les muscles ne se contractent pas, apprécier la saillie que forme la rate. Mais souvent ce procédé est insuffisant, car il ne fait pas mesurer exactement le volume du viscère ; et, d'après les inductions qu'il fournit, c'est tout au plus si l'on peut avoir d'autres documens que des probabilités. Une foule de causes peuvent encore faire commettre des erreurs sur le volume présumé de la rate : ici les fibres musculaires des muscles abdominaux partiellement contractées, là le lobe gauche du foie faisant saillie au dessous des côtes, ailleurs un déplacement de la rate qui la porte en avant, peuvent en imposer sur les véritables dimensions de l'organe splénique.

On n'a en effet, par la palpation, qu'une donnée sur le volume de la rate : c'est la saillie du bord antérieur de ce viscère. Mais on ne sait rien sur le rebord postérieur ni sur l'extrémité supérieure du corps splénique : or, n'avoir qu'un des élémens d'un problême complexe, c'est ne pas posséder les moyens de le résoudre. L'ascite, la tympanite péritonéale ou abdominale, des tumeurs, etc., s'opposeront d'ailleurs à la possibilité ou à l'exactitude du diagnostic.

La percussion directe peut être employée sur les

côtes qui recouvrent la rate; mais, à mon avis, l'emploi du plessimètre est ici préférable. Lui seul peut mesurer le viscère par en bas; car, sur les régions rénale ou colique gauches, la percussion simple ne donne pas des sons suffisans pour qu'on en puisse tirer des inductions satisfaisantes.

La percussion médiate, seule ou réunie à la palpation, donne, dans beaucoup de cas, des notions utiles sur l'état de la rate; et ces notions, qui se trouvent exposées dans les corollaires précédens, sont d'autant plus importantes, qu'elles constituent à peu près les seuls moyens d'apprécier le volume de ce viscère.

CHAPITRE III.

DES REINS, ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS LES MALADIES DE CES ORGANES.

Art. 1er. *De la disposition physique des reins dans l'état normal et anormal.*

Les reins, placés sur les côtés de la colonne vertébrale, se trouvent ordinairement situés au niveau de la dernière vertèbre dorsale et des deux premières lombaires. Ils correspondent postérieurement aux espaces que j'ai désignés sous le nom de régions rénales. Du reste leur position varie, et les ouvrages d'anatomie traitent longuement de ces variations. En avant, ils correspondent aux diverses parties du tube digestif distendues le plus souvent par des gaz; en arrière, ils sont recouverts par une cou-

che fort épaisse de muscles. En dehors, leur circonférence est en rapport avec le colon; en dedans, avec la colonne vertébrale; en haut, avec les capsules surrénales, avec des portions d'intestin ou avec une partie de l'estomac; en bas, avec des anses intestinales. Le plus souvent le rein droit touche au foie en haut et en avant; tandis que le rein gauche a quelquefois des rapports semblables avec la rate. Du reste, les organes de la sécrétion urinaire sont fixes, et ne peuvent changer de position, tandis que tous les viscères qui les entourent, à l'exception du foie, présentent une remarquable mobilité, et peuvent être déplacés par les attitudes variées du sujet, ou par les mouvemens imprimés à l'abdomen.

Le volume des reins, bien que variable dans l'état sain, est, suivant Meckel, de quatre pouces de haut sur deux de large; leur épaisseur est d'un peu plus d'un pouce à leur partie moyenne, tandis qu'ils sont plus minces vers leur circonférence.

La densité des reins est très-grande : elle est supérieure à celle de la rate et même à la consistance du foie. Ainsi, d'une part, il y a dans les organes de la sécrétion urinaire une épaisseur plus grande que dans la rate, et, d'après cela, plus d'éloignement entre les intestins et la surface postérieure du tronc; et, d'un autre côté, le tissu des reins est plus dense que celui du corps splénique.

La situation des reins est très-susceptible de varier. Il en est de même de leur forme. Leur volume, leur densité peuvent être altérés en plus comme en moins : ils peuvent être le siége de tumeurs, conte-

nir des corps étrangers. Des détails étendus sur ce sujet me conduiraient trop loin.

Art. II. *Résultats de la percussion médiate des reins dans l'état normal et anormal.*

J'ai long-temps cru que l'épaisseur de la paroi abdominale, sur les régions rénales, rendrait très-difficile le diagnostic de l'état des reins exploré par la percussion médiate, et j'avouerai que j'avais complètement négligé les recherches à ce sujet. Il a fallu que des erreurs commises sur le diagnostic de l'état de la rate me conduisissent à des travaux de ce genre, pour que je m'en occupasse avec quelque suite.

1re *Expérience.* Sur le cadavre d'une vieille femme maigre, la région splénique donnait un son intestinal dans toute son étendue, et la région gastrique latérale fournissait une résonnance stomacale pure. On ne rencontrait de matité que dans la région rénale gauche, et cela dans la hauteur de trois pouces et demi, et dans la largeur de deux pouces. Bien que je fisse alors remarquer que telles n'étaient pas la place et les dimensions ordinaires de la rate, et que, s'il s'agissait de cet organe, il fallait qu'il eût très-peu de volume, toujours est-il que j'enfonçai des carrelets autour de l'espace où j'entendais le son mat, et que je m'attendais, lors de l'ouverture, à trouver la rate circonscrite par les aiguilles. Il n'en fut pas ainsi. Le rein gauche était l'organe que nous avions reconnu. Il se trouvait *exactement* limité par les carrelets. La rate était très-petite, très-mince, séparée des parois par des

anses d'intestins, et pesait tout au plus une once. Cette erreur, qui eut pour témoins MM. de Valetti, Van Puyfelick, etc., était évidemment ma faute : il s'agissait, pour éviter de la commettre, de se rappeler que nous percutions la région rénale et non pas la splénique; et il fallait, pour ôter toute incertitude, chercher le rein à droite, et voir si les différences de son étaient les mêmes des deux côtés.

2e *Expérience*. Une erreur semblable a été commise à la Salpétrière, en présence de M. Magendie. Mais ici le rein, exactement limité encore par les carrelets, s'élevait plus haut que d'ordinaire, et se trouvait presque entièrement dans la région splénique. D'ailleurs la rate était très-petite, le poumon engoué; il y avait une ascite; de plus des adhérences du grand épiploon aux parois abdominales retenaient autour de la rate, même lorsque le sujet était assis, une assez grande quantité de liquide. On conçoit dès-lors la très-grande difficulté du diagnostic dans un cas pareil. Je ne dissimulerai jamais des erreurs; mais je chercherai à me rendre raison de leurs causes pour les éviter à l'avenir.

3e *Expérience*. Il m'a été possible depuis de circonscrire les reins avec exactitude; seulement leurs limites interne et supérieure sont souvent difficiles à trouver, et il faut avoir l'habitude de la percussion médiate pour bien reconnaître les dimensions des organes sécréteurs de l'urine.

Je ne possède pas de faits personnels relatifs au diagnostic de l'état du rein sur le vivant. Je dois à la bonté de M. Bally la communication des deux cas suivans :

4e *Expérience.* « Un malade de l'hôpital de la Pitié « présentait les signes de l'affection de l'un des reins. « Le plessimètre fit distinguer une différence énorme « de son dans la région rénale d'un côté, et dans « celle du côté opposé ; M. Bally a été dès lors porté « à conclure que le rein qui fournissait le moins « de son, était dans un état pathologique avec ac- « croissement de volume. »

5e *Expérience.* Une femme de l'hôpital Cochin était dans le même cas, elle présentait les mêmes signes, et on en tira les mêmes inductions.

Dans le cas d'une suppression d'urine, et lorsque le cathéter, introduit dans la vessie, prouve que ce viscère est vide, il est fort utile de savoir si les uretères ne sont pas dilatés par le fluide sécrété par les reins. La percussion médiate, réunie à la palpation, pourra, dans quelques cas, éclairer ce point obscur. Dans l'hypothèse d'une tumeur considérable de l'uretère, cette méthode donnera en effet les signes de l'hydropisie enkystée (voy. pag. 179, 180); et, dans une supposition contraire, à quelque profondeur que le plessimètre soit porté, il donnera lieu au bruit tympanique. Dans un cas dont je ne puis, pour des raisons particulières, donner les détails, et où l'urine, pendant dix-sept jours, n'arriva pas dans la vessie, un seul des uretères présentait une petite accumulation d'urine qui y était retenue par un rétrécissement et par un calcul. Le plessimètre avait fait très-bien reconnaître, pendant la vie, que l'abdomen ne contenait point de tumeur dont le volume fût un peu considérable.

Corollaires.

1° Sur le vivant comme sur le cadavre, lorsque la rate et le foie seront bien limités, et que l'estomac sera vide, il sera possible de mesurer approximativement, par la percussion médiate, le volume des reins.

2° On ne pourrait cependant distinguer cet organe d'une tumeur qui en serait voisine ou qui occuperait sa place. Toutefois, si l'étendue de l'espace où se trouve le son mat correspondait à celle que le rein offre dans l'état sain, on pourrait en inférer que le viscère est sur ce point, et qu'il n'est pas hypertrophié. Si le son était beaucoup plus clair que dans l'état normal, tout porterait à croire que le rein est plus ou moins atrophié.

3° C'est dans la hauteur de trois ou quatre pouces et dans la largeur de deux, que l'on entend ordinairement, dans les régions rénales, le son mat auquel donne lieu la percussion de l'organe de la sécrétion urinaire.

4° Pour avoir des notions exactes sur le siége et le volume de l'un des reins, il faut percuter l'autre, et tirer des inductions du parallèle que l'on établit entre les sons fournis par ces deux organes.

5° Pour bien limiter le rein, il faut tâcher d'en éloigner le foie à droite et la rate à gauche. Dans cette intention, les mains d'un aide élèveront les viscères en pressant de bas en haut sur l'abdomen du sujet de l'expérience; par cette manœuvre, le foie, et surtout la rate seront soulevés, parce qu'ils sont mobiles; les reins, au contraire, fixes dans leur po-

sition et circonscrits par des anses d'intestins, pourront être reconnus, à l'aide du plessimètre, par le son mat auquel ils donneront lieu.

6° La plupart des considérations applicables à la percussion de la rate le sont également aux reins.

7° La percussion médiate, dans le cas de tumeur urinaire de l'uretère, donnera lieu aux mêmes résultats que s'il s'agissait d'une tumeur enkystée (page 179).

Diagnostic de l'état physique des reins.

Les signes fonctionels directs et indirects des lésions des reins donnent des résultats assez satisfaisans, parce que les fonctions de ces organes sont assez bien connues. Les troubles de la sécrétion urinaire peuvent appartenir à l'un ou à l'autre de ces organes ou à tous les deux, ou bien encore aux uretères ou à la vessie. De là résulte une très-grande incertitude. Les lésions organiques des reins ne peuvent guère être soupçonnées; car la palpation n'est que d'une importance secondaire pour faire apprécier ces affections. En effet, elle ne peut être exécutée en arrière à cause de l'épaisseur des parties. Elle n'est possible en avant que chez des sujets d'une maigreur extrême. La percussion directe est, dans ce cas, tout-à-fait inutile. Le plessimètre ne donne encore que des probabilités : mais ces probabilités sont quelque chose, dans un cas où quelquefois l'on n'en possède même pas. De nouveaux faits doivent être recueillis sur ce sujet, et donneront peut-être quelques résultats plus certains.

ORGANES CREUX

QUI DANS L'ÉTAT NORMAL PEUVENT CONTENIR DES LIQUIDES.

CHAPITRE PREMIER.

DE LA VÉSICULE DU FIEL, ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS LES MALADIES DE CE RÉSERVOIR MEMBRANEUX.

ART. 1er. *De la disposition physique de la vésicule du fiel dans l'état normal et anormal.*

La situation de la vésicule biliaire dépend complètement de la position du foie, dont elle occupe la face inférieure. Logée dans la dépression qu'on remarque sur cette face, à droite de la scissure de la veine ombilicale et de l'éminence porte antérieure, elle est située très-près du bord antérieur de la glande biliaire, qui est ordinairement échancré sur le point qui lui correspond. C'est le plus souvent dans la région sous-hépatique, à un pouce et demi à peu près de la région ombilicale, qu'on rencontre le réservoir de la bile; et on le trouve plus ou moins haut suivant la place que le foie occupe lui-même. Sa figure est en général pyriforme, mais cette apparence est subordonnée à la quantité de fluide qui distend la vésicule. Les rapports de celle-ci varient en raison de cette dernière circonstance.

Vide, elle est entièrement cachée sous le foie, et correspond inférieurement au colon et à l'estomac. Ces mêmes organes, remplis presque constamment de gaz, la touchent encore lorsqu'elle est pleine de liquide. Dans cette dernière circonstance, elle déborde le foie, vient faire saillie contre les parois abdominales, et l'étendue de l'espace dans lequel elle leur correspond est d'autant plus grand, que la quantité de bile qu'elle contient est plus considérable. Le foie, organe dense, les intestins ou l'estomac, viscères creux contenant des gaz, circonscrivent la vésicule. Le fond de ce réservoir membraneux est en contact avec les parois du ventre, et cela a surtout lieu dans le coucher sur le côté droit; si le tronc est en même temps incliné en avant, la grosse extrémité de la vésicule, distendue par plus de fluide, est en rapport immédiat avec une étendue de parois plus grande que cela n'a lieu dans toute autre position.

En général, la dimension du fond de la vésicule du fiel n'excède guère un pouce et demi carré; mais, dans les cas pathologiques, ce volume peut être très-grand : on connaît plusieurs faits où le réservoir de la bile s'étendait jusqu'à la crête iliaque. Quelquefois la vésicule peut être vide, atrophiée, convertie en un tissu fibreux; ses parois sont susceptibles d'ossification, etc.

Des calculs variables en nombre, en grosseur, en forme, en mobilité, peuvent être contenus dans le réservoir de la bile. De plus amples détails, utiles en anatomie pathologique, seraient étrangers au sujet que je traite.

Art. II. *Résultats de la percussion médiate relatifs à l'exploration de la vésicule du fiel.*

Je vais établir le petit nombre de faits que je possède à ce sujet. Ils ne prouveront pas que l'on puisse toujours, à l'aide de la percussion médiate, avoir des données exactes sur l'état de la vésicule biliaire; cependant ils portent à faire croire que le plessimètre pourra, dans quelques circonstances, présenter ici un certain degré d'utilité.

1re *Expérience.* Désirant d'abord constater si la vésicule remplie de liquide et touchant à des intestins pleins de gaz donnait lieu, par la percussion médiate, au bruit humorique, je tentai l'expérience suivante. Une portion d'intestin grêle médiocrement pleine de gaz fut extraite de l'abdomen d'un cadavre. Le son que le plessimètre percuté en obtint était tout-à-fait tympanique et sans aucun mélange de résonnance humorique. D'un autre côté, la vésicule du cadavre, distendue par quelques onces de bile et percutée séparément, produisit un son assez mat, mais pur. Mettant alors en contact l'intestin et le réservoir biliaire, et pratiquant la percussion médiate sur les points où ces organes se touchaient, la résonnance prit d'une manière très-manifeste le caractère humorique.

J'ai réitéré depuis cette expérience avec succès.

2° *Expérience.* Sur le cadavre d'un jeune homme dont l'abdomen était peu sonore, les régions hépatique et sous-hépatique fournissaient un son mat assez marqué pour qu'il fût très-facile de limiter

le foie inférieurement. Celui-ci faisait une saillie d'un pouce au dessous du rebord des côtes. On percuta les parois abdominales avec beaucoup d'attention. A douze lignes à-peu-près de la région colique moyenne, et dans la région sous-hépatique, immédiatement au dessous du rebord inférieur du foie, on obtint un résultat remarquable : là, dans la largeur d'un pouce et demi, on trouva un son plus clair que celui du foie, et moins tympanique que celui des intestins et de l'estomac. Autour de ce petit espace, ces derniers viscères étaient facilement reconnus par des sons caractéristiques. Le bruit qui avait lieu sur le point dont il s'agit, présentait très-évidemment la résonnance humorique. On enfonça une aiguille sur le centre de l'espace où ce bruit se faisait entendre : à l'ouverture, la bile était épanchée dans l'abdomen, et la vésicule, qui en contenait encore beaucoup et qui dépassait le foie, était perforée d'outre en outre à sa partie moyenne (Jules de Dervieu, Manec).

3e *Expérience*. Sur le cadavre d'une vieille femme, dont la putréfaction était avancée, on obtint des résultats absolument analogues aux précédens. Le son humorique était surtout manifeste, et avait lieu dans une plus large surface, lorsque le cadavre était couché sur le côté droit et en même temps un peu incliné en avant, que dans toute autre position du sujet. Une incision pratiquée sur la partie moyenne de l'espace où s'entendait le bruit dont il s'agit, tomba sur le fond de la vésicule, qui renfermait une assez grande quantité de bile, et qui, ouverte sous l'eau, ne conte-

nait pas de gaz : le colon transverse et l'estomac, remplis de fluides élastiques, entouraient la vésicule (MM. Jules de Dervieu, Damorier).

M. Van Puyfelick m'a communiqué un fait absolument semblable aux précédens. La vésicule était beaucoup plus dilatée que dans les cas qui viennent d'être cités ; elle contenait plus de trois onces de bile.

4e *Expérience.* Sur plusieurs individus vivans, nous avons trouvé le bruit humorique sur le même point, se manifestant dans la même étendue, et présentant des caractères absolument analogues à ceux qui ont été observés sur les cadavres précédens.

Dans aucun des cas qui viennent d'être signalés, la palpation n'indiquait la présence de la vésicule biliaire.

Ces faits paraitraient concluans : mais les expériences cadavériques ne sont pas assez nombreuses pour lever tous les doutes. La théorie porte d'ailleurs à penser que la petite extrémité de l'estomac ou que le duodénum lui-même, à moitié remplis de gaz et de liquides, se trouvant sur le point où l'on rencontre d'ordinaire la vésicule, donneraient également lieu au bruit humorique. Ce bruit ne différerait pas de celui que fournit le réservoir de la bile, lorsque l'estomac et les intestins pleins de gaz sont situés autour de lui. Un fait de ce genre a été recueilli par moi l'année dernière :

5e *Expérience.* Le cadavre d'une femme dont le foie, assez volumineux, débordait les fausses côtes, présentait, sur la région qu'occupe ordinairement la vésicule, un espace de deux pouces carrés où le bruit humorique se faisait entendre. Au dessus, le

foie était reconnaissable au son mat qui lui est propre. Au dessous se trouvait un bruit tympanique pur : une aiguille introduite sur ce point, fit reconnaître, à l'ouverture, que l'extrémité pylorique de l'estomac, et non la vésicule, correspondait à cet espace : le réservoir biliaire était vide. *On n'avait pas changé la position du cadavre pendant l'expérience.*

La présence d'un son mat qui déborderait le foie et s'étendrait plus ou moins bas, pourrait donner quelques indices sur la présence de la vésicule biliaire. Mais ce bruit ne pourrait faire reconnaître s'il s'agit de ce réservoir membraneux ou d'une production anormale développée sur le rebord inférieur du foie. Le fait suivant en fournira la preuve :

6e *Expérience.* Sur un cadavre qui portait une tympanite péritonéale, on pouvait, en déprimant les gaz avec le plessimètre, circonscrire exactement le rebord inférieur du foie. Précisément au dessous de ce viscère, on trouvait, dans la largeur d'un pouce et demi, un espace qui donnait un son mat sans mélange de bruit humorique. Des carrelets introduits sur ce point démontrèrent, lors de l'autopsie, que la matité correspondait à une appendice péritonéale remplie de graisse et du volume d'une noix (Jules de Dervieu).

Corollaires déduits des faits précédens.

1° Lorsqu'immédiatement au dessous du niveau du bord inférieur du foie, on trouve, dans une largeur variable et à un pouce et demi de la région ombilicale, un son plus mat que celui des intestins, on peut en conclure qu'un corps plus dense que ne le serait un viscère rempli de gaz correspond à cet espace.

2° Lorsque ce bruit sera réuni au son humorique, on ne pourra attribuer cette dernière résonnance qu'aux intestins ou à l'estomac remplis de gaz et de liquides, ou encore à la vésicule entourée par des viscères creux que distendent des fluides élastiques.

3° Si le bruit humorique existant sur un espace qui touche immédiatement au foie est toujours le même, quelle que soit l'attitude du sujet, il est à peu près sûr qu'il s'agit de la vésicule biliaire. En effet, dans la position du malade sur le côté gauche, les liquides contenus soit dans l'estomac, soit dans les intestins, gagneraient la partie déclive de ces viscères : il est donc plus que douteux que, dans cette dernière situation du sujet, les conditions nécessaires pour donner lieu au son humorique puissent, au niveau du bord inférieur du foie, continuer à se trouver réunies.

4° Si le malade, soumis d'ailleurs à l'abstinence momentanée des alimens et des boissons, et observé de nouveau quelques heures plus tard, présentait toujours le même bruit sur le même point, la certi-

tude serait encore plus grande. Il est difficile d'admettre en effet que les rapports des gaz et des liquides dans l'estomac et les intestins, rapports variables en raison de l'absorption et de beaucoup d'autres causes, puissent continuer plusieurs heures de suite à être dans les conditions nécessaires à la production du bruit humorique.

5° L'étendue de l'espace où se trouvent, au dessous du rebord du foie, le son mat et le bruit humorique, pourrait faire juger peut-être du degré de distension de la vésicule biliaire.

Lorsque le malade est incliné sur le côté droit et en avant, arrive-t-il que le prolongement du son mat ou du bruit humorique au dessous du bord inférieur du foie n'existe que dans une petite étendue, on a des raisons pour croire que la vésicule ne contient pas beaucoup de bile, ou qu'elle n'est pas distendue par des corps étrangers volumineux.

7° Si, le rebord inférieur du foie étant exactement limité, on ne trouve sur aucun point, quelle que soit la position du sujet, d'extension du son mat ou du bruit humorique, c'est un indice probable que la vésicule est vide ou à peu près vide.

8° Je n'ai pas employé la percussion médiate dans des cas de calculs contenus dans le réservoir biliaire. Je ne sais quels seront les résultats auxquels ce moyen de diagnostic pourra conduire dans les cas dont il s'agit.

Tout porte à penser qu'un son mat se manifestera sur l'espace occupé par la vésicule. Peut-être que, si plusieurs concrétions se trouvent réunies dans un même liquide, la percussion médiate

donnera lieu, dans ce cas, à une sensation et à un bruit particuliers.

Diagnostic de l'état de la vésicule du fiel.

Les considérations relatives aux signes fonctionels des maladies du foie le sont aussi à la vésicule, et je n'y insisterai pas.

La palpation peut quelquefois faire reconnaître le réservoir de la bile. Cela a lieu lorsqu'il est très-distendu, qu'il déborde le foie, lorsque les parois abdominales sont minces, et quand les muscles de celles-ci sont mis dans le relâchement. Plusieurs praticiens ont assez d'habileté pour distinguer alors la vésicule, et M. Andral est dans ce cas. Ce médecin distingué a pu quelquefois juger, sur le vivant, du volume du réservoir biliaire. Peut-être même est-on parvenu, dans certaines circonstances, à obtenir sur celui-ci une fluctuation obscure. Il faut avouer cependant que ces renseignemens sont bien loin d'être suffisans pour étayer le diagnostic. Le plus souvent on ne peut juger ni de la situation, ni de la forme, ni du volume de la vésicule. Il est vrai que la percussion médiate ne fournit encore que des signes probables à ce sujet; mais le temps et l'expérience les convertiront peut-être en signes certains.

CHAPITRE II.

DE LA VESSIE, ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS LES MALADIES DE CET ORGANE.

ART. 1er. *De la disposition physique de la vessie dans l'état normal et anormal.*

Dans l'état normal, la vessie de l'adulte, lorsqu'elle est vide, est logée dans l'excavation du bassin, et derrière la symphyse pubienne. Il n'en est pas ainsi chez le fœtus et chez l'enfant. Dans les premiers temps de la vie, elle est située au dessus du rebord du bassin, et s'enfonce d'autant plus dans cette cavité, que l'individu approche davantage de l'âge adulte. Chez celui-ci, plusieurs onces d'urine peuvent encore être contenues dans la vessie sans qu'elle s'élève au dessus du pubis. Cette circonstance doit être notée sous le rapport de la percussion médiate. Lorsque l'accumulation de ce fluide devient considérable, l'organe s'élève plus ou moins dans la région vésicale et vers l'ombilic, en inclinant son fond plutôt à gauche qu'à droite. Les intestins grêles en haut, l'S iliaque du colon à gauche, le cœcum à droite, viscères creux contenant des gaz, circonscrivent la vessie, et peuvent même se trouver placés entre elle et le pubis. La cavité de ce réservoir est entourée par une paroi mince, et remplie par un fluide dont la densité est à peu près celle de l'eau. Souvent des anses intestinales sont situées antérieurement entre

la vessie distendue et les parois abdominales. Le rectum, renfermant souvent des fèces, est situé derrière l'organe. Chez la femme enfin, la matrice, quelquefois distendue par le produit de la conception, correspond postérieurement au réservoir de l'urine.

La forme de la vessie, chez l'adulte, globuleuse en haut, est un peu conoïde en bas. Elle est allongée chez l'enfant.

Ses dimensions varient en raison de la quantité de fluide qui la distend. Elle est plus vaste chez la femme que chez l'homme.

La densité de la vessie vide est à peu près la même que celle d'un intestin dans l'état de vacuité; mais elle ne contient pas de gaz.

Dans l'état anormal, la vessie peut être le siége d'une foule de lésions. Meckel a bien traité des vices de conformation qu'elle présente. L'accumulation de l'urine dans sa cavité portée plus loin que dans l'état normal, sa dilatation, son resserrement, l'augmentation d'épaisseur de ses parois, les tumeurs qui s'y développent, les corps étrangers qu'elle contient, les déplacemens qu'elle peut éprouver, etc., sont autant de faits importans, mais que je me borne à indiquer.

Art. II. *Expériences et recherches sur la vessie dans l'état normal et anormal.*

Sur un assez grand nombre de sujets observés dans l'amphithéâtre de la Pitié, on injecta dans la vessie une quantité d'eau variable. La percussion médiate donna lieu alors, sur ce viscère, à un son

assez analogue à celui du foie, plus mat que celui de l'ascite, et semblable au bruit qu'on observe dans l'hydropisie enkystée. L'espace où l'on obtenait cette résonnance variait selon la quantité du liquide accumulé dans l'organe. Souvent il s'élevait à peine au dessus du rebord pubien, et c'était lorsque la vessie contenait peu d'eau; tandis qu'il s'étendait plus ou moins vers l'ombilic quand le réservoir urinaire en renfermait davantage. Le plus souvent le son mat existait dans une plus grande étendue à gauche qu 'à droite. Une résonnance intestinale se trouvait presque toujours autour de l'espace où la vessie était reconnaissable par la matité à laquelle elle donnait lieu. Une résonnance tympanique plus claire encore correspondait au point où le cœcum touchait au réservoir de l'urine. Suivant que les intestins grêles ou les gros intestins étaient ou n'étaient pas interposés entre le fond de l'organe et les parois, la percussion, légèrement pratiquée sur ce point, fournissait une résonnance claire ou un son mat. Le bruit était toujours obscur quand le plessimètre était fortement appuyé, parce qu'alors les intestins étaient déprimés, et que l'instrument n'était séparé de la vessie que par des corps solides.

Chez un assez grand nombre de sujets, les points où les intestins et la vessie se touchaient faisaient entendre soit au dessus, soit à gauche, soit à droite du réservoir de l'urine, la résonnance humorique.

Dans tous les cas, l'espace où le son mat de la vessie était obtenu n'occupait pas toute la partie inférieure de l'abdomen. On rencontrait en effet, à droite et à gauche, et dans les régions cœcale et

iliaque, un son tympanique très-manifeste. Sur la ligne médiane, au contraire, et à une hauteur bien plus grande, se trouvait un bruit obscur, résultat de la présence de la vessie pleine d'urine.

Si l'on évacuait le liquide avec la sonde, et si l'on percutait à plusieurs reprises pendant cette évacuation, on trouvait que successivement le bruit humorique disparaissait, que l'espace où se trouvait le son mat diminuait de largeur, puis s'abaissait, et qu'il arrivait un moment où on ne pouvait le découvrir au dessus de la symphyse pubienne.

Injectant successivement dans la vessie des quantités d'eau de plus en plus considérables, et percutant à plusieurs reprises, j'obtins des résultats analogues aux précédens, mais dans une progression croissante.

J'avais d'abord cru que la percussion de cette symphyse pourrait apprendre si la vessie contenait de petites quantités d'urine; mais l'observation a bientôt détruit cet espoir. Je n'ai jamais pu bien distinguer, par la clarté ou l'obscurité du bruit obtenu sur ce point, si la vessie était pleine ou vide. Peut-être qu'en faisant pencher le sujet en avant, pour rapprocher de la symphyse la vessie médiocrement distendue, et qu'en percutant alors sur cet espace, on obtiendrait un son mat. Peut-être aussi qu'en faisant ensuite placer le malade sur le dos, et qu'en explorant de nouveau le pubis à l'aide du plessimètre, on pourrait donner lieu à une résonnance remarquable et très-distincte de la matité précédente. Mais les faits que je possède ne sont pas assez nombreux pour éclaircir cette question.

Il fallait que plusieurs onces d'eau fussent contenues dans le réservoir de l'urine, pour que le plessimètre pût les reconnaître. Dans ce cas même, cela n'était possible qu'en comprimant le bas-ventre avec l'instrument, et en rapprochant beaucoup celui-ci de l'excavation du bassin.

Des recherches du même genre ont été fréquemment tentées sur l'homme sain ou malade, et elles ont conduit à des résultats analogues.

Le matin, au réveil, quand on n'avait pas uriné dans la nuit, l'espace correspondant à la vessie donnait un son mat qui devenait clair dès qu'on avait expulsé l'urine. Très-souvent le bruit humorique se trouvait sur le point où la vessie et les intestins se touchaient, bien que ce bruit ne fût pas constant. L'application légère du plessimètre sur la région cystique y faisait trouver le son intestinal; une plus forte donnait lieu au son mat de l'hydropisie enkystée. Tantôt c'était profondément qu'il fallait déprimer les parois abdominales pour arriver à l'espace où on obtenait le son mat; d'autres fois il était à peine nécessaire d'exécuter une pression légère. Cette matité, quelle que fût la position du malade, ne changeait pas de place, lorsque le sujet était couché sur l'un ou sur l'autre côté. Inférieurement et latéralement à l'espace où ce bruit obscur était obtenu, on observait des nuances variées de son tympanique. Le cathétérisme pratiqué sur le vivant a aussi donné lieu, sous le rapport de la percussion médiate de la vessie, aux mêmes résultats que sur le cadavre (pag. 247):

Un jeune homme dont le bassin était très-étroit,

éprouvait depuis long-temps de fréquens besoins d'uriner. La palpation du bas-ventre n'y faisait reconnaître aucune saillie formée par la vessie, mais la percussion pratiquée sur le plessimètre, qui déprimait avec une certaine force la région vésicale, y trouva, dans la hauteur d'un pouce et demi carré au dessus du pubis, un son voisin du jécoral. Cet espace était circonscrit à droite, à gauche et en haut, par des nuances variées de son intestinal; sur les points où la réunion de ces bruits divers et de la matité avait lieu, on trouvait la résonnance humorique. Le malade fut percuté plusieurs fois de suite, les résultats furent toujours les mêmes. J'introduisis alors une sonde dans la vessie. Six onces d'urine s'écoulèrent, le son mat et le bruit humorique disparurent complètement. Toute la région vésicale donna lieu alors au bruit intestinal.

M. Tarral a observé des faits du même genre, bien qu'il n'ait jamais saisi le bruit humorique sur les points de contact de la vessie et des intestins.

M. Bally a bien voulu me communiquer verbalement un fait pareil, et dans lequel le plessimètre servit à faire reconnaître qu'une grande quantité d'urine était contenue dans la vessie : il ne m'a pas dit avoir observé non plus, dans ce cas, le bruit humorique.

Lorsqu'il s'agissait de savoir si la vessie contenait de l'urine, j'ai fréquemment tiré parti du plessimètre : cet instrument, dans des cas semblables, ne m'a jamais induit en erreur, et m'a fait quelquefois éviter l'emploi du cathétérisme.

Corollaires.

1° Lorsque la vessie est distendue par une quantité notable d'urine, la percussion médiate peut faire reconnaître la situation, la dimension et l'état de plénitude de l'organe. Ce n'est que dans le cas où ce réservoir membraneux s'élève au dessus du pubis, qu'il m'a été possible de juger de l'état au moyen du plessimètre.

2° Un son dont la matité approche de celle du foie correspond à la vessie distendue par beaucoup de liquide.

3° Un bruit humorique s'entend, dans certains cas, à l'aide de la percussion du plessimètre, sur la circonférence de l'organe et sur les points où les intestins touchent à la vessie.

4° La hauteur à laquelle s'élève l'espace où l'on entend le son mat, ainsi que la largeur de cet espace, font juger de la dimension du réservoir de l'urine.

5° Il est facile de distinguer la vessie pleine de fluide d'un épanchement liquide contenu dans le péritoine : le son très-mat résultant de la percussion de ce viscère s'obtient en effet dans le même lieu, quelle que soit la position du sujet. Or, c'est le contraire de ce qui arrive relativement à la matité de l'ascite, qui, d'ailleurs, change de siége en raison des positions variées du sujet.

6° Les résultats plessimétriques que fournit la vessie très-distendue sont les mêmes que ceux donnés par une hydropisie enkystée. L'évacuation spon-

tanée ou artificielle de l'urine détruit tous les doutes que cette identité pourrait faire naître sur le véritable caractère de la maladie.

7° On peut savoir, par la percussion médiate, si la vessie est séparée ou non des parois par des anses intestinales. Il est infiniment utile de tenir compte de ce fait lorsqu'il s'agit de pratiquer la taille par le haut appareil.

Je ne possède aucun fait relatif à la percussion médiate, dans les cas où la vessie est le siége de lésions organiques. Tout me porte à croire qu'un calcul dont le volume ou le siége seraient tels qu'il pourrait être accessible au plessimètre, fournirait un bruit plus mat et beaucoup plus sec que ceux auxquels donne lieu la percussion médiate des autres parties.

Diagnostic de l'état physique de la vessie.

Les signes fonctionels directs que donne la vessie malade sont moins obscurs que ceux qui sont fournis par les organes précédens. La douleur qui y a son siége, les fluides que sécrète sa membrane interne, l'hématurie, l'issue de corps étrangers par l'urètre, la manière dont l'excrétion de l'urine s'opère, la suppression de cette évacuation, etc., sont des circonstances très-utiles pour faire juger de l'état de la vessie. Les signes fonctionels indirects, tels que la douleur au bout du gland, la fièvre particulière qui indique la souffrance du réservoir urinaire, le *facies* que prennent à la longue les malades qui portent des lésions vésicales, etc., ajou-

tent encore plus de probabilités au diagnostic. Mais s'il est vrai que de tels phénomènes puissent faire admettre que le siége de la maladie est dans l'appareil urinaire, ce n'est que par des signes physiques qu'on en décidera la véritable nature. Le cathétérisme, seul ou combiné avec le stéthoscope, donne des résultats infiniment plus certains que toute autre voie d'exploration : son utilité est si grande, que les autres voies de diagnostic lui sont tout-à-fait subordonnées. La palpation même, le toucher du rectum, le *speculum* vésical, ingénieux instrument dû à M. Ségalas, peuvent bien avoir quelque avantage; mais aucun chirurgien ne se déciderait à pratiquer la lithotomie, s'il était réduit à ces moyens d'exploration, et s'il n'avait pas recours au cathétérisme.

De là vient que la percussion médiate, qui peut être comptée, à mon avis, parmi les moyens les plus sûrs et les plus généraux de diagnostic, dans les affections du péritoine, du foie, de la rate, etc., n'est que d'une importance secondaire relativement à l'appréciation des causes de la souffrance de la vessie. Cependant elle me paraît utile dans les cas suivans :

1° Lorsque l'on craindra l'accumulation de l'urine dans la vessie d'un malade, et que l'on ne voudra pas s'exposer à le sonder inutilement. S'il arrive en effet que la région vésicale, à quelque profondeur que le plessimètre soit appliqué, continue à donner un son intestinal clair, il n'est pas douteux que la vessie contient peu d'urine, et qu'il est inutile de tenter le cathétérisme.

2° Dans la même circonstance, il peut se faire que le médecin ne sache pas sonder, ou qu'il ne puisse pas parvenir à le faire.

Il peut arriver que le malade se refuse à ce que l'opération soit pratiquée ; alors la percussion médiate fournira des données importantes, et cette méthode présentera de très-grands avantages.

3° Dans le cas où il pourrait y avoir de l'inconvénient à pratiquer le cathétérisme, et où l'on ne voudrait faire usage de celui-ci que pour s'assurer si la vessie contient de l'urine, le plessimètre présentera une grande utilité. Lorsqu'en effet la région vésicale, superficiellement comme profondément percutée, donnera lieu à un son tympanique, l'organe ne contiendra qu'une petite quantité de liquide.

4° Le plessimètre servira encore à déterminer si, dans l'hématurie, il y a beaucoup de sang accumulé dans le réservoir de l'urine.

5° L'usage de cet instrument sera utile pour connaître les rapports de la vessie avec les organes qui l'entourent, et pour déterminer si elle est en contact médiat ou immédiat avec les parois abdominales.

6° La percussion médiate fera juger de la place que la vessie occupe et de la direction qu'elle affecte.

7° Peut-être pourra-t-elle faire reconnaître, dans quelques cas, les épanchemens d'urine dans le péritoine.

8° Le plessimètre déterminera si la vessie est ou non contenue dans une hernie (*Voyez* page 148).

9° Il fera distinguer l'ascite de la paralysie dont le réservoir de l'urine peut être le siége.

On objectera peut-être à plusieurs de ces propositions, que la palpation pourrait remplacer la percussion médiate. Mais de ce qu'on possède un moyen de diagnostic avantageux, s'ensuit-il qu'il faille se priver d'une autre voie d'exploration non moins utile? D'ailleurs, dans combien de cas la palpation ne laisse-t-elle pas dans l'ignorance sur l'état du réservoir de l'urine! Ici, c'est un abdomen dont les parois sont trop épaisses pour qu'on puisse arriver avec la main jusqu'à la vessie; là, ce sont des muscles contractés qui s'opposent aux recherches que l'on veut faire; ailleurs, l'organe est trop mou ou n'a pas assez de dimension pour que le toucher puisse le saisir; et, dans tous ces cas, la percussion médiate présente les résultats les plus évidens et les plus certains.

CHAPITRE III.

DE L'UTÉRUS, ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE APPLIQUÉE A L'EXPLORATION DE CET ORGANE.

Je n'ai pas fait assez de recherches sur la percussion médiate de l'utérus, dans l'état de vacuité ou de grossesse, pour qu'il soit utile de suivre ici l'ordre que j'ai jusqu'à présent adopté. D'ailleurs la plupart des considérations précédentes, relatives au diagnostic des lésions de la vessie, le sont aussi à l'exploration de la matrice. Ce que j'ai dit de l'importance du cathéter pour l'une, je le pense, à

bien plus forte raison, du *speculum* et du doigt pour l'autre. Je me bornerai à citer un petit nombre de faits.

1° La matrice, dans l'état de vacuité et dans l'état normal, est trop enfoncée dans le bassin pour pouvoir être explorée avec le plessimètre. A quelque profondeur que l'instrument déprime les parois de l'abdomen dans la région vésicale, la percussion médiate fait obtenir, chez la femme dont l'utérus est vide, la résonnance tympanique des intestins, comme cela a lieu chez l'homme.

2° Quand la matrice a pris du développement par la grossesse, elle est accessible à la percussion médiate, qui donne lieu, dans ce cas, à un son dont la matité se rapproche du caractère jécoral.

3° Je ne puis dire à quelle époque de la gestation on peut commencer à obtenir un son mat au dessus du détroit supérieur du bassin. Il faudrait, pour cela, avoir suivi l'utérus dans les diverses périodes de son développement, et c'est ce que je n'ai pas fait. Il y a tout lieu de croire qu'on obtiendra ici des faits importans. Il sera possible, par exemple, de noter exactement la hauteur à laquelle parvient le viscère aux différentes époques de la gestation. Le son obscur qu'on obtiendra donnera la mesure de cette élévation.

4° L'espace où la matrice distendue fait entendre un son mat est limité par une circonférence arrondie qui correspond à celle de l'utérus dilaté; des anses d'intestins occupent les régions latérales de la tumeur. Sur les côtés de celle-ci et inférieurement par rapport à elle, se trouve un bruit tympa-

nique résultant de la présence du tube digestif et surtout des gros intestins.

5° On trouve au dessus de l'utérus distendu par le produit de la conception, les intestins et l'estomac. Le plus souvent ces organes sont situés entre le fond de la matrice et les parois abdominales. Une légère application du plessimètre fait reconnaître les viscères creux superficiellement placés; une application plus forte fait obtenir le son utérin, et fait juger de la distance qui sépare le fond de l'organe des parois du ventre. Sur le point où la matrice cesse de correspondre, on trouve, à quelque profondeur que l'instrument soit porté, un son manifestement tympanique.

6° Si la matrice s'élève jusqu'au niveau du foie et de la rate, on peut le plus souvent limiter ces viscères. Presque toujours, en effet, l'estomac ou des anses d'intestins séparent l'utérus de ces organes denses et solides.

7° Dans un cas de grossesse à terme où les parois de la matrice étaient molles et non contractées, j'ai pu reconnaître, à l'extérieur, la position de la tête de l'enfant. La matrice étant bien circonscrite avec le plessimètre, je trouvai à droite, près du sommet de l'organe, dans la largeur de trois pouces, un son très-sec et semblable à celui d'un os : ailleurs le bruit était mat, mais bien différent du précédent. Une sage-femme termina cet accouchement : l'enfant présentait les pieds, et la tête correspondait manifestement au point où j'avais trouvé, à l'extérieur, un son mat et ostéal.

8° Les intestins de l'enfant renfermé dans l'u-

térus, contiennent des gaz. Dès-lors il sera possible de reconnaître, dans certains cas, si le ventre du fœtus correspond à la partie antérieure des parois utérines.

9°. Dans le cas d'hémorragie interne, et lorsque la palpation ne peut distinguer une matrice trop molle, la percussion médiate pourra faire reconnaître la maladie et son degré. Le son mat s'étendra à une grande partie de la surface de l'abdomen et correspondra à la matrice dilatée; la mesure de l'espace où la matité sera obtenue donnera des lumières sur la quantité de sang accumulée dans l'organe.

M. le docteur Hureau vient de me communiquer, à ce sujet, un fait des plus curieux. Dans un cas de perte utérine interne après l'accouchement, la matrice donnait lieu à un son mat, et cela dans une grande étendue de l'abdomen. Quand il s'écoulait du sang (et alors l'utérus se contractait), la matité prenait une sécheresse marquée; elle participait, en un mot, du caractère ostéal. Quand la perte externe cessait (et, dans ce cas, la matrice était dans le relâchement), le son jécoral se faisait entendre. Un muscle contracté qu'on percute médiatement, donne en effet un son plus sec que s'il n'est pas en action. M. Magendie avait déjà remarqué que, pendant la contraction, les fibres musculaires sont susceptibles de vibrations sonores.

10°. Dans la tympanite de la matrice, on devra trouver, dans les régions qui correspondent à l'utérus, un son stomacal très-clair, et, autour de cet espace, on obtiendra des nuances variéesde son intestinal et stomacal.

11°. S'il y a en même temps et de l'air et des liquides dans la matrice, on pourra reconnaître le déplacement du fluide, déplacement qui correspondra aux variations de position du sujet. Le niveau sera encore plus manifeste dans ce cas que cela n'a lieu dans les épanchemens péritonéaux de liquides et de gaz. Ce déplacement, ce niveau, n'auront jamais lieu que dans une région correspondant à la capacité de l'organe utérin.

12°. En tenant compte de tous les faits précédens, il ne sera plus, je crois, possible de confondre avec l'ascite, soit une grossesse, soit l'accumulation d'un liquide dans l'utérus.

13°. Des tumeurs, développées à la face extérieure de la matrice, pourront-elles être reconnues par la percussion médiate? L'expérience seule peut répondre à cette question.

14°. La complication de la grossesse avec des épanchemens péritonéaux serait reconnue par les signes plessimétriques propres à constater l'état de la matrice, joints à ceux qui font juger de la collection de liquides dans la cavité abdominale. Ce qui a été dit à l'occasion de l'hydropisie enkystée compliquant l'ascite, trouve ici une utile application (pag. 185).

Je n'ignore pas combien cette partie de mon travail est incomplète. Mon ami, M. le docteur Hureau, se propose de faire des recherches suivies à ce sujet.

ORGANES

CONTENANT NATURELLEMENT DES GAZ.

CHAPITRE Ier.

DE L'ESTOMAC, ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS LES MALADIES DE CET ORGANE.

ART. Ier. *Disposition physique de l'estomac dans l'état normal et anormal.*

ÉTAT NORMAL. Situé à la partie supérieure de la cavité abdominale, l'estomac correspond en général aux régions hépato-gastrique, gastrique et stomachique-latérale. Dans l'état de plénitude, il peut s'étendre dans toutes ces régions, que souvent il dépasse (*Voyez* pag. 38 et suivantes). Cette situation n'a d'ailleurs rien de fixe, elle est subordonnée à la distension de l'organe, à sa vacuité et au degré de développement des viscères voisins. Le plus souvent, peut-être dans neuf cas sur dix, l'estomac, par sa face supérieure et par sa grande courbure, touche aux parois des régions gastrique et hépato-gastrique. Sa grosse extrémité est aussi très-fréquemment en contact avec la première de ces deux régions et avec celle que j'ai désignée sous le nom de gastrique latérale. Sa petite extrémité et l'orifice pylorique

sont situés dans la région sous-hépatique et inférieurement au rebord du foie.

Il est un assez grand nombre de cas où l'estomac est généralement ou partiellement éloigné des parois. D'abord s'il est tout-à-fait vide de fluides élastiques, de liquides ou d'alimens, ce viscère peut être situé tout-à-fait en arrière et être recouvert par le colon transverse et les intestins grêles. Il peut arriver alors que l'estomac, par aucun point de son étendue, ne touche à l'enveloppe abdominale. Lorsque cet organe creux est distendu par une substance quelconque, il peut se faire qu'il soit en contact avec quelques-uns des points des parois où ces rapports s'observent ordinairement, tandis que, sur d'autres, il en sera séparé par des anses intestinales. Beaucoup de variations peuvent être observées dans les rapports de l'estomac avec les parois de l'abdomen.

L'espace occupé par l'estomac est circonscrit par des organes très-nombreux, et qui, sous le rapport de leur densité, sont très-différens les uns des autres. En haut et au dessus du diaphragme, se trouvent les poumons, dont le tissu caverneux est rare et rempli de gaz, qui sont renfermés dans de petites cellules, et le cœur, muscle d'un tissu consistant et solide; en haut encore, mais plus à droite, se rencontre le foie, viscère très-dense et très-pesant. En bas, l'estomac a des rapports avec le colon transverse, qui forme une large cavité, remplie le plus souvent de fluides élastiques. En bas encore, se rencontrent les intestins grêles qui contiennent aussi des gaz, mais dont la capacité est moins considérable. A droite, se trou-

vent le foie, quelques anses intestinales et souvent encore la vésicule du fiel, dont les parois minces contiennent un liquide. A gauche de l'estomac, les intestins grêles, les gros intestins sont souvent placés; tandis que, sur ce côté, mais plus en arrière, la rate, dont la fermeté de texture est à peu près égale à celle du foie, limite le principal organe de la digestion. En arrière, l'aorte et la colonne vertébrale complètent les rapports anatomiques de l'estomac.

Cet organe lui-même est formé par des parois membraneuses minces, de sorte que, dans l'état normal, ce sont les substances qui se trouvent renfermées dans le viscère, qui déterminent seules le caractère des sons qu'on obtient dans la percussion de celui-ci. Dans l'état sain, l'estomac contient des gaz qui le distendent, et qui ont sans doute une action mécanique à remplir dans son état de vacuité. La quantité de ces fluides élastiques varie chez les divers sujets; mais en général elle est assez considérable. On se rappelle à ce sujet les faits recueillis par M. Magendie, sur la déglutition de l'air. Très-souvent des liquides se trouvent abondamment dans l'estomac; les uns, tels que les larmes, les mucus nasal et pharyngien, la salive, etc., viennent de la portion sus-diaphragmatique du tube digestif; les autres, tels que le mucus gastrique, sont formés par le viscère lui-même; d'autres enfin, tels que la bile et l'humeur pancréatique, remontent du duodénum par le pylore. A tous ces fluides, il faut encore joindre les boissons, dont la proportion peut être très-considérable. Ainsi, l'estomac peut con-

tenir, soit exclusivement des gaz, soit seulement des liquides, et le plus souvent il renferme à la fois les uns et les autres. Ce viscère est encore fréquemment rempli d'une substance pâteuse, le chyme, dont la densité est comparable à celle des solides. Il paraît, d'après M. Magendie, que, pendant une digestion complètement normale, il n'y a pas de gaz contenu dans l'estomac, qui renferme alors exclusivement des boissons et des substances alimentaires.

Lorsque l'ingestion des alimens dans l'estomac a lieu, cet organe éprouve un déplacement bien signalé par les physiologistes. Il écarte les parties voisines et se met en contact avec une plus grande étendue des parois. L'accumulation des gaz ou des liquides dans le viscère, y donne lieu à des phénomènes du même genre.

Meckel a cherché à donner les dimensions de l'estomac. Il est évident qu'elles varient beaucoup trop dans des circonstances nombreuses pour qu'on puisse déterminer son volume d'une manière précise. Ce que j'ai établi sur son extension dans telle ou telle région, et sur ses rapports dans ses états divers de dilatation, me paraît être ce qu'on peut dire de plus utile sous ce rapport. L'organe par lui-même est très-petit; sa surface, suivant Meckel, est à peine d'un pied carré : ce sont les substances qu'il contient qui lui donnent son volume. Sa capacité n'est pas moins variable. Elle ne peut être mesurée; car cet organe est élastique, et sa contenance est subordonnée à la quantité de fluides ou de substances qui s'y accumulent.

ÉTAT ANORMAL. Dans les circonstances pathologiques, la situation de l'estomac est plus susceptible encore de varier que dans l'état normal. Cependant elle est plus constante que celle des intestins grêles. Quelquefois la direction du viscère est perpendiculaire, comme cela a lieu chez le fœtus; et cela doit nécessairement changer les rapports du ventricule avec les organes voisins. L'estomac peut occuper des régions de l'abdomen différentes de celles où il se rencontre ordinairement, et ne pas être sur les points que le plus souvent il occupe. Quelle que soit du reste sa position, ses rapports avec les parois sont tels, que cet organe pathologiquement dilaté écarte, comme cela avait lieu dans l'état normal, les intestins qui l'entourent, et qu'il est en contact plus ou moins immédiat avec l'enveloppe musculo-membraneuse de l'abdomen. Les organes qui circonscrivent l'estomac ont encore ici un degré de densité ou de capacité différent de celui du ventricule. Ce viscère est susceptible de former hernie, soit à la ligne blanche, soit à l'ombilic, soit enfin par une ouverture du diaphragme dans la cavité thoracique.

Les parois de l'estomac peuvent s'épaissir et devenir le siége de tumeurs variées qui occupent sa partie postérieure ou sa surface antérieure. Dans le premier cas, les substances contenues dans l'estomac se trouvent entre la paroi antérieure de l'abdomen et la partie affectée; dans le second, celle-ci est en contact avec ces mêmes parois. Des tumeurs peuvent encore occuper les orifices et les extrémités du viscère : elles sont surtout fréquentes au pylore.

L'amincissement de l'estomac et de sa membrane muqueuse a été fréquemment observé dans ces derniers temps; et l'on sait que cette altération peut être portée jusqu'à la perforation.

L'estomac est quelquefois distendu par une grande quantité de matières alimentaires. Les sucs qui, dans l'état normal, se trouvent dans ce viscère, tels que la salive, le mucus, la bile, peuvent, dans les circonstances pathologiques, s'y accumuler en très-grande proportion. Les inconvéniens dont leur présence est alors accompagnée ont été exagérés par les médecins des derniers siècles; mais les modernes n'y ont peut-être pas toujours attaché assez d'importance. Les altérations qu'éprouvent ces fluides peuvent les rendre très-irritans, et M. le professeur Orfila a constaté, pour la bile, la vérité de cette assertion. Le mélæna est souvent accompagné de l'accumulation d'une grande quantité de sang dans l'estomac. Des corps étrangers solides, soit qu'ils aient été avalés, soit que leur développement ait été spontané, peuvent être contenus dans la cavité gastrique. Les cas de tympanite stomacale ne sont pas rares. Des gaz distendant habituellement l'estomac de certains hommes, des douleurs vives peuvent en être la conséquence et en imposer pour des lésions plus graves. On ne voit pas en effet pourquoi la distension de l'estomac par des gaz ne déterminerait pas des accidens, comme cela a lieu pour la vessie à la suite de l'accumulation de l'urine. Les fluides élastiques, les liquides, les substances pâteuses peuvent, dans l'état de maladie, se trouver réunies dans l'estomac, et cela dans des proportions variables.

L'estomac est quelquefois énorme : on l'a trouvé occupant une grande partie de la cavité abdominale, et s'étendant jusque dans les régions iliaque et vésicale. Dans ces cas, il contenait une grande quantité des substances qui viennent d'être énumérées. C'est surtout dans les observations de polyphagie que l'on a observé cet accroissement énorme dans le volume de l'estomac. On cite, à ce sujet, des faits dans lesquels la grande dimension de ce viscère correspondait à l'extrême voracité des sujets qui offraient cette lésion. M. le professeur Andral pense que, dans le cas d'extrême distension de l'estomac, la membrane muqueuse est peut-être le siége d'une paralysie. Quoi qu'il en soit, le viscère ainsi dilaté a quelquefois été la cause d'erreurs graves dans le diagnostic. D'autres fois, au contraire, l'organe est vide et revenu sur lui-même; profondément caché dans les régions que d'ordinaire il occupe, il a un volume à peine supérieur à celui d'un intestin grêle. Ces cas ont surtout lieu dans l'inflammation chronique de l'estomac, et surtout dans celle qui est la suite de l'empoisonnement.

Art. II. *Expériences et recherches sur l'estomac dans l'état normal et anormal.*

Expériences cadavériques.

1re *Expérience.* Le cadavre d'une vieille femme présenta, au dessous du foie, dans les régions hépato-gastrique et colique moyenne, un espace large comme deux fois la paume de la main, où se faisait entendre une résonnance stomacale très-pure et

partout très-égale. Autour de cet espace, on trouvait en bas le bruit intestinal, et en haut le son jécoral. On annonça sur ce point une grande cavité remplie de gaz. Le siége qu'occupait celle-ci, et surtout l'étendue qui lui correspondait, firent admettre qu'il s'agissait plutôt de l'estomac que des gros intestins. Des carrelets furent introduits sur quatre points de la circonférence de l'espace où la résonnance stomacale avait lieu; à l'ouverture, l'estomac se trouva placé entre les quatre aiguilles (MM. Van Puyfelick, de Valletti).

2e *Expérience*. Sur un cadavre médiocrement putréfié, et dont le ventre était peu saillant, M. Jules de Dervieu et moi nous trouvâmes des faits analogues aux précédens. La même expérience fut faite, et elle nous conduisit aux mêmes résultats. Les carrelets avaient circonscrit l'estomac avec une exactitude extrême.

Ces expériences ont été plusieurs fois réitérées avec succès.

3e *Expérience*. Sur un cadavre assez gras, MM. Jules de Dervieu, Lamorier et moi, après avoir exactement limité par en haut le son mat appartenant au foie, nous trouvâmes au dessous de cet organe et dans la région hépato-gastrique, un bruit tympanique dont la nuance était plus claire que celle qu'on obtenait par la percussion de la région colique moyenne. Ces différences de son étaient plus sensibles quand le sujet était placé dans l'attitude assise que dans toute autre position. L'œsophage fut mis à découvert au cou; un demi-litre d'eau y fut injecté. Le son de la région hépato-

gastrique prit soudain un autre caractère, tandis que celui de la région colique moyenne conservait le même timbre. Le cadavre fut ensuite placé sur le côté droit. Nous trouvâmes alors tout-à-fait en bas, au dessous du rebord du foie, un son moins mat que celui de cet organe et moins clair que la résonnance de l'intestin. L'espace où ce bruit était entendu s'élevait dans la région hépato-gastrique, et la couche inférieure de cet espace était disposée, dans l'étendue de l'estomac, sur une ligne de niveau qui donnait lieu au bruit humorique. Au dessus, s'entendait un son clair. Un nouveau demi-litre d'eau fut injecté; le niveau s'éleva de plus d'un pouce. Une ponction faite au dessus avec un trois-quarts, ne fit sortir que des gaz; mais, pratiquée au dessous, elle donna issue au fluide injecté. L'ouverture du cadavre démontra que ce liquide était dans l'estomac, et que dans ce viscère se trouvaient aussi des fluides élastiques. C'était cet organe, dans différens états de plénitude et contenant des liquides et des gaz, qui avait donné lieu aux nuances de son variées qui, dans cette expérience, avaient été obtenues.

4e *Expérience*. Un cadavre d'un embonpoint médiocre, exploré par M. Jules de Dervieu et par moi, présentait, dans la région hépato-gastrique, une résonnance stomacale. Une pinte d'eau fut injectée dans l'œsophage, le son changea de caractère et prit un timbre métallique qu'il n'avait pas auparavant. Le sujet fut ensuite couché sur le côté droit: alors nous obtînmes à droite, dans l'épigastre, un son entre le jécoral et l'intestinal, tandis qu'à gauche la résonnance stomacale continuait à avoir

lieu. Le cadavre fut alors incliné sur le côté gauche, et on observa le même phénomène, mais dans un sens opposé. On indiqua, par une incision, le point où la différence de son avait été remarquée. La région colique moyenne donnait toujours un bruit tympanique différent de celui qui était observé dans la région hépato-gastrique. A l'ouverture, on trouva que la hauteur du liquide contenu dans l'estomac avait été bien appréciée; que ce liquide avait donné lieu au bruit plus mat qui avait été observé dans les parties déclives de l'épigastre, et que le colon transverse correspondait à la résonnance claire obtenue dans la région colique moyenne.

5e *Expérience.* La percussion médiate d'un cadavre assez maigre, et dont le ventre était distendu par une médiocre quantité de gaz, donna, dans la partie droite de la région hépato-gastrique, un son jécoral, et, à gauche, une résonnance stomacale. Le bruit jécoral ne changeait pas de position en raison des attitudes variées du sujet, et se continuait par en haut dans un espace correspondant aux dimensions ordinaires du foie; on en conclut que ce viscère était cause de la matité. Une pinte et demie d'eau fut alors injectée dans l'œsophage; un son moins mat que le jécoral, moins clair aussi que l'intestinal, se prononça à gauche lorsque le sujet fut couché sur ce côté, et à droite lorsqu'il fut incliné dans ce dernier sens. La nuance de son entre le jécoral et l'intestinal occupait, lorsque le cadavre était placé sur le côté, un espace supérieur à celui où le bruit jécoral avait été trouvé avant l'injection.

Le cadavre étant assis, on trouva le son entre J

et I dans toute la partie inférieure de la région hépato-gastrique, et au dessus était encore un petit espace où se rencontrait la résonnance stomacale. Au dessous, on obtenait un son intestinal clair qui occupait la région colique moyenne.

Dans les changemens de position du sujet, il fut toujours possible d'apprécier le niveau du liquide. On observa que ce niveau sur lequel se trouvait le bruit humorique, était beaucoup moins élevé dans l'épigastre lorsque le sujet était couché sur le côté gauche, que cela n'avait lieu quand le cadavre était incliné à droite. On se rend raison de cette différence par celle qui existe sous le rapport de la capacité entre la grosse et la petite extrémité de l'estomac. L'ouverture cadavérique fit trouver le bord du foie à droite, sur le lieu où il avait été reconnu; le colon transverse limitait l'estomac par en bas, et ce dernier organe contenait des liquides et des gaz dans une quantité et à une hauteur qui correspondaient aux différences de son observées avant que l'abdomen n'eût été incisé (Jules de Dervieu).

Des expériences analogues ont été plusieurs fois réitérées avec succès.

6e *Expérience*. Le cadavre d'une femme portait une tumeur remarquable au dessous du foie. On distinguait très-bien ce viscère et la production morbide. Un son tympanique se rencontrait en effet entre les espaces où l'organe d'une part et la partie malade de l'autre donnaient lieu à une matité remarquable. Dans une grande étendue des régions hépato-gastrique et gastrique antérieure, il était facile de reconnaître une résonnance stoma-

cale. Dans les points déclives de ces régions, qui variaient en raison des diverses attitudes du sujet, on trouvait un son entre J et I : ce bruit se rencontrait à droite si le corps reposait sur le côté droit ; à gauche, si le coucher avait lieu sur le côté gauche ; en bas, lorsque le cadavre était assis. On trouvait une résonnance tympanique dans les points des régions hépato-gastrique et gastrique antérieure qui, par suite du changement d'attitude, devenaient supérieurs. Une ligne de niveau bien marquée présentant le bruit humorique séparait le lieu où la matité était observée de celui où l'on entendait un son stomacal. On crut en conséquence devoir annoncer que l'estomac était très-volumineux ; que des liquides s'y rencontraient en abondance et que des gaz y étaient aussi contenus. L'ouverture vérifia ce diagnostic : des fluides assez clairs, mais filans et colorés par la bile, se trouvaient dans l'estomac, qui avait un grand volume et qui contenait des fluides élastiques.

Il est une erreur dont il faut se garantir dans les expériences de la nature de celles que je viens de citer. C'est que le foie peut présenter de la mobilité, se porter d'un côté à l'autre, et imiter le déplacement d'un liquide dans l'estomac. Cette très-grande mobilité du foie n'a peut-être lieu que chez les cadavres, à cause du relâchement du diaphragme. C'est surtout lorsque la poitrine a été ouverte avant qu'on expérimente sur l'estomac, que cette erreur est à craindre. C'est dans un cas semblable que je l'ai commise une fois. Il suffit d'indiquer qu'elle est possible pour qu'elle ne puisse plus avoir lieu.

Des expériences de ce genre, répétées un assez grand nombre de fois sur le cadavre, ont (à l'exception du seul fait négatif que je viens de citer) donné toujours lieu à des résultats positifs. Bien plus, il est arrivé que, malgré l'existence d'épanchemens naturels ou artificiels dans le péritoine, on a pu encore reconnaître l'estomac, désigner exactement le lieu qu'il occupait, et déterminer, avant l'ouverture du cadavre, la présence de liquides dans la cavité de cet organe :

7e *Expérience.* Sur le cadavre d'une femme grasse, couchée sur le côté gauche, et dont l'abdomen présentait les nuances de son propres à l'état normal, on injecta dans le péritoine un litre d'eau, puis deux litres; il fut facile d'obtenir alors les résultats signalés à l'occasion de l'ascite (pag. 170). Une résonnance très-tympanique, partout égale, existant sur une large surface, faisait soupçonner la présence de l'estomac dans les régions gastrique et hépato-gastrique. On injecta alors un demi-litre, puis un litre d'eau dans l'œsophage. Le son tympanique précédemment observé changea subitement de nature; il devint mat et participa du caractère humorique. Au dessous du niveau de l'ascite, on pouvait reconnaître la matité du liquide contenu dans le péritoine lui-même (Jules de Dervieu).

8e *Expérience.* Cette expérience réitérée devant MM. Villermé et Manec a donné lieu au même résultat; et des ponctions ont prouvé que le niveau du liquide abdominal et celui du fluide contenu dans l'estomac avaient été exactement appréciés. On remarqua dans ce cas, comme dans les observa-

tions précédentes, que le liquide s'élevait plus haut dans l'estomac lorsque le sujet était couché sur le côté droit, que lorsque le corps reposait sur le côté gauche.

9e *Expérience.* Sur une vieille femme portant une ascite naturelle, et chez laquelle la percussion donnait lieu à des résultats du même genre que ceux qui ont été énumérés ailleurs, plusieurs litres de sérosité étaient contenus dans l'abdomen. La percussion médiate fit reconnaître sur ce sujet un espace large, occupant les régions hépato-gastrique et colique moyenne, et sur lequel un son très-tympanique (son stomacal) était obtenu. Une résonnance intestinale beaucoup moins claire entourait les points dont il s'agit. On admit comme chose probable que l'estomac correspondait à l'espace où le son était très-clair. Des carrelets servirent alors à limiter le lieu où l'on soupçonnait la présence de l'organe. A l'ouverture, l'estomac, dilaté et rempli de gaz, se trouvait nettement circonscrit par les aiguilles (MM. Manec, Hureau, Van Puyfelick, Harisson).

Expériences sur l'homme vivant.

10e *Expérience.* Sur un épileptique qui ne présentait aucun signe physique ou fonctionel d'une souffrance de l'estomac, on trouva au dessous du son mat du foie et dans les régions hépato-gastrique et gastrique antérieure, un son stomacal très-prononcé. Au dessous de celui-ci se rencontrait, dans la région colique moyenne, une autre nuance de résonnance tympanique. Cet individu prit alors un potage d'à peu près une livre : le son devint mat sur

lespoints où le son stomacal avait été entendu quelques momens auparavant.

11e *Expérience*. J'ai plusieurs fois réitéré cette expérience sur moi-même, et il m'a été facile de trouver la place de l'estomac. Le changement survenu dans le son auquel il donnait lieu, lorsqu'il était successivement percuté dans l'état de plénitude et dans celui de vacuité, prouvait incontestablement que le viscère occupait tel ou tel point de l'abdomen. La dimension de l'espace où le son mat était obtenu correspondait constamment à la quantité d'alimens dont j'avais fait usage.

12e *Expérience*. Un grand nombre d'individus que j'ai explorés avec le plessimètre présentaient un son assez clair au dessous du foie et dans la région qu'occupe l'estomac. Il fut facile de savoir si c'étaient les intestins ou bien le ventricule qui étaient situés sur ce point. Quand ce dernier organe y correspondait, et lorsque je faisais boire au malade une ou deux verrées d'eau, le son changeait de caractère et prenait quelque chose du timbre humorique. Lorsque les intestins étaient situés dans cet espace, le bruit continuait à être le même, soit avant, soit après l'ingestion des liquides.

13e *Expérience*. MM. Briançon, Coudret, et moi, après avoir reconnu sur un malade les sons que donne l'estomac lorsqu'il est plein de gaz, nous fîmes boire deux verrées d'eau à cet individu, qui fut ensuite couché sur le côté gauche. Le bruit humorique se manifesta dans la région gastrique; il se trouvait au niveau d'une ligne qui séparait un

son tympanique observé en haut d'une résonnance plus mate qu'on rencontrait en bas.

14e *Expérience*. L'expérience précédente a été répétée un grand nombre de fois sur l'homme vivant et sain, et le plus souvent avec les mêmes résultats que sur les cadavres. Dans tous les cas où l'estomac était voisin des parois, et par conséquent accessible à la percussion, le son mat des liquides occupait la partie déclive de ce viscère. Une ligne de niveau correspondait à la couche supérieure du fluide et donnait le bruit humorique; au dessus de ce niveau le son stomacal se rencontrait. Ces résultats étaient obtenus soit que le coucher eût lieu à gauche ou à droite, soit que le corps fût placé dans l'attitude assise. Toutefois, dans cette dernière position, pour que les phénomènes devinssent évidens, il fallait que le corps fût en même temps incliné en avant. Chez les individus qui faisaient le sujet de ces expériences, les intestins, reconnaissables à la nuance de son tympanique qu'ils fournissaient, étaient inférieurement en rapport avec l'estomac.

Plusieurs faits de la nature des précédens ont été observés sur l'homme malade:

15e *Expérience*. Dans plusieurs cas où une grande quantité de gaz était contenue dans l'estomac, celui-ci donnait un son très-clair dans une très-vaste étendue; la préhension de quelques boissons permettait de trouver le liquide à la partie déclive, et démontrait jusqu'à l'évidence que le son clair qui avait été obtenu correspondait à l'estomac. Souvent, chez ces individus, quelques éructations étaient suivies d'un soulagement marqué.

16e *Expérience*. Sur deux malades qui éprouvaient de graves accidens gastriques et qui venaient de prendre des alimens, le plessimètre trouvait un son très-mat dans une grande étendue, et cela sur les points où l'estomac est ordinairement situé. Le vomissement provoqué fit sortir beaucoup de substances à demi digérées. La clarté du son fut en partie rétablie, mais non d'une manière complète; ce ne fut que dans les heures suivantes que le son tympanique reparut complètement.

17e *Expérience*. Un homme fut trouvé sans connaissance. Il portait sur lui une bouteille remplie d'une substance très-stimulante et enivrante (élixir de longue vie): il était important, dans ce cas, de savoir si l'estomac contenait des liquides. Nous trouvâmes un son très-clair sur les points qui correspondaient à l'épigastre. Quelle que fût la position du malade, et bien qu'il fût fortement incliné en avant pendant qu'il était assis, les régions hépato-gastrique et gastrique donnaient une résonnance stomacale. Quand cet homme fut revenu à lui, on obtint encore le même résultat de la percussion médiate. On fit boire alors deux verrées d'eau. La résonnance humorique et la matité à la partie déclive se manifestèrent sur les points où le son avait été tympanique. Il n'y avait donc, avant la préhension de cette boisson, que peu ou point de liquide dans la cavité de l'estomac.

18e *Expérience*. Une femme éprouvait depuis quelques semaines des accidens gastriques, et prétendait rendre chaque jour, par le vomissement, une très-grande quantité de liquide. La percussion médiate

de tous les points où l'estomac est voisin des parois abdominales donna partout lieu, quelle que fût l'attitude du sujet, à une résonnance stomacale; la malade but alors deux verrées d'eau, et la percussion médiate, de nouveau pratiquée, produisit sur ces régions des bruits qui étaient en rapport avec la présence de la boisson. Vers la partie déclive du viscère un son mat se fit observer, et la résonnance humorique se manifesta sur les points du liquide en contact avec les gaz. Il devenait dès lors évident que l'estomac correspondait aux points où l'on avait cru le trouver; et qu'avant l'abord de l'eau ingérée, ce viscère ne contenait que des fluides élastiques.

Des renseignemens, recueillis avec plus de soin, prouvèrent bientôt que cette malade avait fort mal expliqué les accidens qu'elle éprouvait; que ce n'était pas de vomissemens qu'elle était atteinte, mais qu'elle rendait, par expuition, une énorme quantité de salive. Les deux incisives moyennes inférieures manquaient, et laissaient une ouverture par laquelle le liquide s'échappait en abondance. De là les symptômes gastriques, les mauvaises digestions dont cette femme était tourmentée. Ce fait, joint à un bien grand nombre d'autres, prouve combien il faut être en garde contre la manière dont les malades racontent leurs souffrances. Il rappelle aussi qu'il faut quelquefois tenir compte de l'état de la mastication et de la salivation, pour apprécier la nature des troubles survenus dans la digestion stomacale.

Corollaires.

1° La percussion médiate, sur le vivant comme sur le cadavre, peut faire juger du siége, de l'étendue et des rapports de l'estomac.

2° Fréquemment elle fait reconnaître la présence, dans cet organe, des fluides élastiques, des liquides ou des alimens.

3° Si, lorsque le sujet est à jeun, on trouve dans une large surface, et dans les régions hépato-gastrique, gastriques antérieure et latérale, une résonnance très-claire (son stomacal); si ce bruit a partout le même timbre, et s'il diffère de celui que présentent les autres points de l'abdomen, il est probable que l'estomac rempli de gaz est situé dans l'espace dont il s'agit.

4° Si les résultats précédens sont obtenus, et qu'il arrive en outre qu'un bruit humorique se joigne au son stomacal, il est présumable que cette dernière résonnance doit être attribuée, d'une part, à une certaine quantité de liquide contenue dans l'estomac, et de l'autre, à des gaz qui ont des rapports avec ce liquide.

5° Si, le sujet étant couché sur le côté droit, la la partie droite de l'espace qu'occupe l'estomac donne un son dont la matité se rapproche de celle qui résulte de la percussion d'un kyste; si le lieu où ce bruit est produit présente supérieurement une couche de niveau, on est fortement porté à croire que cette matité est due à la présence de liquides contenus dans le ventricule.

6° Si la même épreuve réitérée du côté opposé donne lieu, en sens inverse, au même résultat, le cas sera beaucoup plus évident. On peut même, pour plus de certitude, faire asseoir le sujet : la partie déclive de l'espace où l'on a cru reconnaître l'estomac produit-elle alors, lorsqu'elle est percutée, une matité qu'elle n'offrait pas auparavant, il deviendra presque certain que c'est bien le ventricule rempli de liquide qui correspond à l'espace dont il s'agit.

7° Le malade étant couché sur le ventre, s'il arrive que les régions qui d'ordinaire correspondent antérieurement à l'estomac fournissent un son obscur accompagné quelquefois de bruit humorique ; si ces espaces donnent une résonnance claire, lors du coucher en supination, il n'est presque plus douteux que l'estomac ne soit situé sur ces points, et qu'il ne contienne des liquides.

8° Mais il pourrait encore se faire que le gros intestin, très-dilaté, contenant des liquides, donnât lieu à ces phénomènes. Cette supposition ne doit être applicable qu'à bien peu de cas : en effet, rarement le colon est-il assez distendu pour imiter l'estomac ; plus rarement encore renferme-t-il assez de mucosités, ou d'autres humeurs, pour fournir les signes dont il s'agit ; mais dans l'hypothèse où cela pourrait avoir lieu, il serait possible d'éviter la méprise. Il faudrait, après avoir constaté la présence du son stomacal sur le lieu que l'on croit correspondre à l'estomac, faire boire au malade une ou deux verrées d'eau. On ferait ensuite coucher le sujet successivement dans la pronation et dans la

supination ; sur le côté droit, puis sur le côté gauche ; on le ferait asseoir, et l'on percuterait, dans ces attitudes variées, les régions qu'on veut explorer. On trouverait alors, si le viscère était effectivement placé sur les points où on le suppose, que le son mat occuperait les parties déclives de ces mêmes points, et que le bruit humorique se rencontrerait surtout à la surface du liquide.

9° Si les intestins sont les organes qui donnent le son clair observé à l'épigastre, l'ingestion des boissons dans l'estomac n'altérera pas le bruit que cette région fournit, et la même nuance de résonnance continuera à s'y manifester.

10° Pour ne pas commettre d'erreurs relativement au diagnostic du siége et de l'état matériel de l'estomac, il faut tenir compte sur le cadavre du déplacement que le foie peut, dans le coucher latéral, présenter d'un côté à l'autre. Il est encore utile de se rappeler que la glande biliaire envahit souvent une étendue considérable de l'épigastre, et qu'elle cache alors une grande partie du ventricule. Dans des cas pareils, c'est principalement sur le côté gauche que les épreuves indiquées précédemment doivent être tentées.

11° Il est possible de mesurer approximativement la quantité du liquide renfermé dans l'estomac ; cela aura surtout lieu lorsque cet organe contiendra en même temps de l'eau et des fluides élastiques. D'une part, en effet, on peut apprécier dans beaucoup de cas la hauteur des boissons accumulées dans ce viscère, en reconnaître le niveau et trouver le

bruit humorique à la surface de celui-ci. D'une autre part, on sait que l'estomac est étroit à droite et large à gauche : calculant donc, et comparant la hauteur différente à laquelle s'élève le son mat de l'un et de l'autre côté, tenant compte de la différence de capacité qui existe entre les deux extrémités de l'organe, on pourra arriver à une somme de probabilités très-grande sur la quantité de liquide contenue dans le viscère.

12° Lorsque cette quantité sera très-petite, on pourra l'apprécier encore en faisant coucher le malade sur le ventre et en percutant, sur les régions auxquelles l'estomac correspond, la paroi antérieure de l'abdomen devenue déclive. Peut-être aussi sera-t-il possible, avec de l'habitude, de reconnaître ces petites quantités en faisant placer le malade sur le côté droit, et en explorant l'espace où se trouve ordinairement l'extrémité pylorique.

13° Lorsque la proportion des liquides contenus dans l'estomac sera très-considérable, et lorsque ce viscère ne contiendra pas de fluides élastiques, l'étendue du son mat, correspondant à l'organe, pourra seule faire juger du siége de celui-ci. L'estomac présente, dans ce cas, la même disposition physique qu'une tumeur enkystée à parois minces, ou que la vessie pleine d'urine : les sons auxquels donne lieu sa percussion doivent avoir par conséquent le même caractère que ceux qui sont obtenus dans ces dernières circonstances (pages 180 et 250).

14° Lorsque l'estomac contient des alimens et qu'il ne renferme pas de gaz, le son produit par la percussion médiate de ce viscère est très-mat; il a

un caractère très-voisin de celui auquel donne lieu le foie percuté.

15° Il est facile de distinguer, à l'aide du plessimètre, le foie ou la rate de l'estomac contenant seulement des gaz, ou renfermant à la fois des gaz et des liquides. Il n'en est pas ainsi lorsque ce dernier viscère contient exclusivement des alimens, ou lorsqu'il est entièrement plein de boissons : souvent, dans des cas semblables, la distinction dont il s'agit ne peut être établie (n° 14).

16° Si l'estomac est le siége d'une tumeur épaisse, il sera possible d'obtenir de l'emploi de la percussion médiate des renseignemens précieux sur le siége de cette affection. Il en sera surtout ainsi, si l'on joint à cette méthode l'usage de la palpation. Ici, comme ailleurs, ces deux moyens de diagnostic se prêtent un mutuel et utile secours, et se corroborent l'un par l'autre.

17° Le plessimètre peut faire reconnaître que la tumeur occupe la paroi antérieure ou postérieure de l'organe. Pour cela, il faut d'abord déterminer, à l'aide des expériences précédentes (n°s 3, 4, 5 etc.), si le ventricule est bien situé sur le point où l'on croit le trouver.

18° Lorsque le fait est suffisamment établi, il faut percuter en appliquant légèrement la plaque d'ivoire. Si le son est mat, la lésion est superficiellement placée : le degré de la matité correspondra à l'épaisseur de la partie malade. Si, en même temps que la tumeur continue à donner un bruit obscur, elle se laisse déprimer avec facilité, il est évident qu'elle est à la fois épaisse et mobile. Si la réson-

nance est claire, de deux choses l'une : ou bien la production morbide est très-mince (et alors la palpation seule pourra la faire reconnaître), ou bien la cavité de l'estomac pleine de gaz est située au devant de la tumeur.

19° Si le son clair, fourni par l'estomac situé au devant de la production morbide, cesse lorsque le plessimètre déprime l'abdomen et arrive sur le point où la palpation avait fait reconnaître la maladie, il est évident que celle-ci occupe la partie postérieure du viscère, ou qu'elle est même située tout à fait derrière l'organe.

20° La profondeur à laquelle il faudra porter l'instrument pour obtenir le son mat, fera facilement juger de la distance qui sépare la production morbide et les parois abdominales (pag. 159 et 160).

21° La présence d'un épanchement dans le péritoine n'empêchera pas toujours de reconnaître par la percussion médiate le siége, la forme, les rapports, le degré de distension de l'estomac. Quelquefois même on pourra malgré l'ascite distinguer, à l'aide du plessimètre, la présence de liquides dans la cavité stomacale. Ce sera lorsque l'épanchement étant peu considérable, ou lorsque le sujet étant assis, le niveau des humeurs renfermées dans l'estomac sera plus élevé que celui de la sérosité accumulée dans le péritoine.

22° Les applications pathologiques de ces faits sont infiniment nombreuses : la présence de fluides irritans venus du dehors, ou spontanément développés dans l'estomac ; l'influence fâcheuse que peut avoir sur la cardialgie l'accumulation d'une grande

quantité de fluides élastiques dans le ventricule; l'histoire des indigestions, de l'empoisonnement, du melæna, etc., peuvent être éclairées par l'emploi de la percussion médiate.

23° Il est possible, à l'aide du plessimètre, d'apprécier, soit en santé, soit en maladie, la durée de la digestion stomacale. Pour cela, il faut d'abord percuter l'estomac à jeûn, noter l'état de sonoréité du viscère et des organes qui l'entourent. Il faut ensuite faire prendre des alimens, et constater les changemens survenus alors dans les sons auxquels donne lieu le plessimètre appliqué sur les mêmes parties. On recherche, dans les heures suivantes, quel est l'état sonore des régions que l'on avait préalablement percutées, et il est facile de saisir le moment où l'estomac vide donne les mêmes résultats qu'avant l'ingestion des alimens. Ces faits pourraient conduire à des recherches suivies et utiles sur la durée de la digestion stomacale chez les différens hommes.

Diagnostic des lésions physiques de l'estomac.

Les signes fonctionels directs et indirects de la souffrance de l'estomac sont beaucoup mieux connus de nos jours qu'ils ne l'étaient auparavant. On doit beaucoup, sous ce rapport, à M. le docteur Broussais. La douleur, ou la chaleur de la région hépato-gastrique, les nausées, le vomissement, le défaut d'appétit, la rougeur de la langue, la soif, etc., sont des documens précieux pour révéler le siége d'une affection gastrique. La fièvre a

été regardée, même par quelques exclusifs, comme étant toujours l'expression d'une inflammation de l'estomac. Cette opinion compte maintenant peu de partisans, et il est difficile de l'adopter. Dans combien de cas en effet les lésions des membres ou de la peau ne causent-elles pas une accélération fébrile des battemens du cœur, sans que le tube digestif ait donné lieu à des symptômes? Lorsque, dans des cas semblables, des phénomènes gastro-intestinaux ont lieu, ne sont-ils pas d'ailleurs consécutifs aux troubles qui les ont précédés, et qui se sont manifestés dans les fonctions du système nerveux et de l'appareil circulatoire?

Chaque symptôme fonctionel de l'inflammation de l'estomac, considéré isolément, n'indique pas l'existence d'une gastrite. Combien de fois en effet n'est-il pas arrivé qu'on ait pris une douleur du foie pour une souffrance de l'estomac? La chaleur de l'épigastre est peut-être plus vive dans l'hépatite que dans la phlegmasie gastrique. Le défaut d'appétit, la nausée, le vomissement, se manifestent non-seulement dans les affections aiguës des viscères abdominaux, mais encore dans la phlogose de presque tous les organes. La soif indique que le sang a perdu de la sérosité, plutôt qu'elle ne prouve positivement la souffrance de la membrane muqueuse gastrique. Elle se déclare pour peu que l'exercice ou qu'une température élevée aient augmenté la perspiration cutanée. La langue est rouge vers son limbe toutes les fois que, dans la peau, et dans les membranes muqueuses voisines des tégumens, la circulation capillaire sanguine est

activée. Jamais la langue n'est plus vermeille que dans certaines inflammations du derme, où rien n'annonce que l'estomac soit véritablement enflammé. Dès que le ventricule gauche du cœur porte avec force et abondance du sang dans les artères, les papilles linguales deviennent rouges. Aussi, dans beaucoup de cas où ce dernier symptôme survient, la peau est colorée, les lèvres, la pituitaire, la conjonctive elle-même reçoivent plus de sang que d'ordinaire.

Mais si, considéré isolément, chacun des symptômes qui viennent d'être énumérés est insuffisant pour démontrer avec certitude l'existence d'une gastrite, la réunion de ces phénomènes établit sans doute le diagnostic sur des bases plus assurées. Toutefois la souffrance aiguë de la glande biliaire, surtout lorsque la phlegmasie a son siége vers la partie gauche de ce viscère, peut, par l'ensemble des signes précédens, en imposer sur l'existence d'une gastrite. La douleur, la chaleur de l'épigastre, le défaut d'appétit, la soif, la nausée, le vomissement, l'accélération du pouls, se manifestent dans l'hépatite comme dans les cas de phlegmasies de l'estomac; la langue même sera alors également rouge, car le cœur, dans la phlogose du foie, accélère et augmente son action. Il peut donc devenir très-difficile de reconnaître, par des signes fonctionels, s'il s'agit d'une hépatite ou d'une gastrite.

Ces considérations, applicables à l'état aigu, le sont à bien plus forte raison aux affections chroniques de l'estomac. Ici, la chaleur est rarement observée.

Tantôt la douleur manque, et les digestions seules s'opèrent avec difficulté; ce qui peut être le résultat du défaut d'influence nerveuse tout aussi bien que l'effet de la phlegmasie gastrique. Ailleurs, bien que la membrane muqueuse stomacale soit presque détruite ou du moins atteinte d'une vaste dégénération organique, la langue est plus pâle que dans l'état normal. Le plus souvent la soif n'a pas lieu. Les nausées, les vomissemens sont peut-être plus fréquemment observés dans la néphrite et la métrite chronique, que dans les phlegmasies lentes de l'estomac; la fièvre, dans cette dernière affection, est souvent tout à fait nulle, etc. Je ne veux pas inférer de tout cela que les signes fonctionels de la gastrite aiguë ou chronique soient d'une importance secondaire; mais je veux établir au moins qu'ils ne sont pas tellement certains, qu'ils rendent inutiles les signes physiques qui peuvent augmenter leur valeur.

Les signes fonctionels démontrent bien la souffrance de l'estomac, mais ils n'en dévoilent pas toujours la cause primitive. Des corps étrangers séjournant dans ce viscère, et le stimulant (ainsi que cela a eu lieu dans un cas remarquable observé par M. le docteur Hervez de Chegoin); des liquides irritans ou des fluides élastiques accumulés dans l'organe; une lésion nerveuse, tout aussi bien que la congestion sanguine des capillaires, peuvent produire des accidens gastriques. Il ne faudrait cependant pas prendre ceux-ci pour le résultat d'une gastrite, dans le sens grammatical de ce mot.

Les signes physiques des lésions de l'estomac sont peu nombreux. L'inspection, dans certains cas, fait

juger de la présence d'une hernie où l'estomac peut se trouver placé. La distension de ce viscère et son énorme dilatation ont été quelquefois distinguées par l'examen de la forme du ventre : c'est ainsi que M. Andral reconnut pendant la vie d'un individu que l'estomac était très-dilaté, et que la chose fut vérifiée par l'ouverture du corps. Mais un diagnostic aussi remarquable ne peut avoir lieu que dans des cas exceptionnels. Le plus souvent l'inspection ne peut faire distinguer, sur l'homme vivant, quels sont le volume et le siége du ventricule.

L'examen des matières vomies a plus de valeur, et peut faire découvrir des faits importans. Il en est surtout ainsi dans les cas d'indigestion et d'empoinement.

La palpation, lorsqu'il s'agit de tumeurs gastriques, est d'une haute importance; et suivant M. Andral, c'est la présence seule de ces tumeurs qui peut faire distinguer de la gastrite chronique les affections cancéreuses de l'estomac. Les signes, dans ces deux affections, sont effectivement les mêmes.

Le toucher ne fait pas apprécier si l'estomac contient des liquides, et à plus forte raison ne peut-il en mesurer la quantité.

Quant à la succussion, elle pourrait avoir de l'utilité, car s'il y a des gaz et des liquides contenus à la fois dans le ventricule, un bruit de flot devra être le résultat d'une légère secousse imprimée au malade. Il me semble que l'on peut tirer quelque parti de cette idée, surtout si la fluctuation est entendue au moment où le stéthoscope est appuyé

sur les régions de l'abdomen qui correspondent à l'estomac.

On n'a pas de moyens physiques pour juger de la présence des liquides dans la cavité stomacale. La fluctuation ne peut guère être obtenue lorsque le ventricule est rempli d'un fluide aqueux, parce que les mains de l'explorateur ne peuvent être placées aux deux extrémités de la colonne de liquide contenue dans l'organe.

Le cathétérisme de l'estomac est inusité, et peut-être à tort, car il n'est pas difficile et il est encore moins dangereux. Comme moyen de diagnostic, il aurait sans doute de l'utilité dans des cas obscurs. Peut-être, sous le rapport du traitement, pourrait-il avoir de l'avantage dans la pneumatose de l'estomac, et lorsqu'on suppose que des substances irritantes sont contenues dans cet organe.

La percussion directe pourrait enfin avoir, dans les cas précédens, un certain degré d'utilité; mais elle n'est pas employée, et l'usage du plessimètre lui est, je crois, infiniment préférable.

A ce tableau de l'état de la science sur le diagnostic des affections gastriques, je prie le lecteur de vouloir bien comparer les corollaires auxquels ont donné lieu les expériences précédentes. Ces corollaires me paraissent rigoureusement déduits des faits, et si les observations de mes confrères confirment les miennes, il me semble que l'emploi du plessimètre devra être compté parmi les moyens physiques les plus utiles pour juger de l'état de l'estomac.

La percussion médiate a surtout l'avantage de préciser le siége d'une douleur qui se manifeste

dans la région hépato-gastrique. Un malade se plaint-il d'éprouver sur ce point une vive souffrance? s'il est à jeun et si la percussion du point douloureux donne lieu à un son clair, il n'est pas douteux qu'une des parties du tube digestif ne soit située sur cet espace. L'ingestion des boissons faisant varier la résonnance, démontre que c'est l'estomac qui souffre (v. p. 278 et 279). Mais au contraire le son que fournit le plessimètre est-il mat? c'est un organe dense qui est situé sur le point douloureux. Il restera dès lors à rechercher, à l'aide des signes établis page 200 et pages 210 et 224, si le foie, la rate ou une tumeur correspondent à la région que l'on examine On verra qu'après s'être servi du plessimètre, on rapportera dans plus d'un cas au foie, des douleurs dont auparavant on accusait l'estomac.

CHAPITRE II.

DES GROS INTESTINS, ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS LES MALADIES DE CES ORGANES.

ART. 1er. *Des gros intestins dans les états normal et anormal.*

L'histoire des intestins grêles, explorés par le plessimètre, me paraît devoir suivre celle des gros intestins, parce que ces derniers organes se prêtent à des expérimentations plus positives que les faits qui se rapportent à la partie moyenne du canal alimentaire.

ÉTAT NORMAL. La situation du gros intestin est plus

fixe que celle des autres portions du tube intestinal. Le cœcum, les colons ascendant, moyen, descendant et iliaque, disposés circulairement autour du jéjunum et de l'iléon, correspondent aux régions que j'ai désignées par les noms des premiers de ces organes. Le cœcum, les colons ascendant, moyen et l'S iliaque sont assez superficiellement placés sous les parois abdominales. Le colon descendant se trouve plus profondément dans le flanc gauche, et est recouvert par l'intestin grêle. Le rectum situé en bas et en arrière s'enfonce dans l'excavation du bassin; son extrémité supérieure seule correspond à la région vésicale, et dans le reste de son étendue il est recouvert postérieurement par le sacrum. Du reste le siége des gros intestins est modifié par leur état de dilatation ou de resserrement : lorsque ces organes sont très-distendus, ils n'occupent pas seulement les espaces où on les rencontre ordinairement, mais ils s'étendent encore dans les régions voisines.

Les rapports du gros intestin avec le jéjunum et l'iléon sont tels que ceux-ci ou la plus grande partie de ceux-ci se trouvent environnés par le premier. L'estomac, par sa grande courbure, touche souvent au colon transverse. Tous ces organes sont membraneux, et contiennent des gaz; mais la cavité de chacun d'eux n'est pas également vaste, et leur état normal de tension n'est pas non plus le même. Ainsi l'estomac présente une plus grande cavité, mais dans l'état de vacuité il est ordinairement mou. L'intestin grêle a une capacité plus petite, et, dans beaucoup de cas, ne contient qu'une quantité de fluides élastiques peu considérable; le cœcum, au

contraire, offre une vaste excavation, et ses parois sont le plus souvent tout à fait distendues par des gaz abondans. Les diverses portions du colon se trouvent à peu près dans le même état de distension que le cœcum, mais leur capacité est un peu moins grande; le rectum contient généralement peu de fluides élastiques.

La proportion de tissu dense qui entre dans la masse des différens organes appartenant au tube digestif, comparée au volume de gaz qu'ils renferment, est bien loin d'être la même pour chacun d'eux. Dans l'état normal, les boissons n'arrivent pas aux gros intestins: des expériences nombreuses ont appris à M. Magendie que le plus souvent elles sont absorbées dans les premières portions du tube digestif. Lors de l'accomplissement régulier des fonctions, les matières qui sont contenues dans le cœcum et le colon ne sont pas liquides; elles acquièrent même d'autant plus de solidité et de densité qu'elles y séjournent davantage, et qu'elles parviennent à une partie plus reculée du canal alimentaire. Rarement leur quantité est-elle assez considérable, dans le cœcum et dans les trois premières portions du colon, pour oblitérer la cavité de ces cylindres creux.

En même temps que les fèces, des fluides élastiques se trouvent abondamment contenus dans les gros intestins, et ce n'est guère qu'au moment de la contraction de ces viscères que la membrane muqueuse, pressée alors par les fibres charnues, s'applique exactement sur toute la surface des matières stercorales. Il est du moins certain que le colon, et

principalement le cœcum, à quelque époque de la digestion qu'ils soient percutés, contiennent toujours, chez la plupart des hommes, en très-grande proportion, des fluides élastiques. De là le son très-tympanique auquel donne lieu l'exploration de ces viscères par le piessimètre. Il est cependant des cas dans lesquels beaucoup de matières stercorales sont accumulées dans le colon transverse; mais bien plus souvent la portion iliaque du colon, et plus encore le rectum, sont distendus par une grande quantité de fèces. Quelquefois celles-ci acquièrent, dans ces divers organes, une compacité très-grande et une dureté extrême.

A l'aide d'injections dans le rectum, on peut porter des substances liquides dans toute l'étendue des gros intestins : le fluide peut alors, en raison de son volume, tantôt remplir en partie la cavité d'une portion de ces organes, tantôt s'étendre dans tous les points des gros intestins. Comme ces viscères sont très-spacieux, que le plus souvent ils sont vides de substances solides, et qu'ils sont susceptibles d'une très-grande dilatation, il faut que beaucoup de liquide soit introduit dans le rectum pour remplir l'S iliaque et le colon descendant; il en faut beaucoup plus encore pour que ce fluide aqueux parvienne dans le colon transverse, et à plus forte raison dans le colon ascendant et dans le cœcum.

Bien que la quantité de liquide injecté dans le rectum ne soit pas considérable, il est cependant possible de faire parvenir de l'eau dans les premières portions du gros intestin; mais alors il faut placer le sujet dans des attitudes variées, et telles

que, conformément aux lois de la pesanteur, le fluide puisse parcourir successivement les diverses parties du tube.

Ainsi porté dans le gros intestin, le liquide peut s'y trouver seul; il en est surtout ainsi lorsqu'il est abondant, lorsqu'il est placé sur les points déclives de l'organe qui le contient, ou bien encore dans les parties du viscère qui se contractent pour l'expulser. Ce liquide peut avoir des rapports de contiguité avec des fluides élastiques, et c'est ce qui a lieu lorsque sa quantité est peu considérable et que l'intestin renferme beaucoup de gaz; dans d'autres cas enfin il se trouve contenu dans la cavité digestive conjointement avec des fèces.

ÉTAT ANORMAL. Dans l'état anormal, la situation du gros intestin est susceptible de très-grandes modifications. Cependant le cœcum est assez fixe dans sa position, et bien qu'on l'ait vu quelquefois contenu dans une hernie, ce genre de déplacement est plus fréquent dans les diverses portions du colon. Ce dernier viscère est susceptible des plus grandes anomalies de situation : tantôt ses portions superficielles deviennent profondes, et *vice versa*; tantôt le colon transverse, loin de mériter ce nom, s'élève perpendiculairement au devant de l'estomac, ou se contourne autour de ce viscère. On se rappelle que M. le docteur Esquirol a observé le déplacement du colon transverse chez plusieurs aliénés. Le gros intestin peut éprouver une inversion latérale, lorsque les autres viscères la présentent également, etc., etc.

Les variations survenues dans le rapport des gros intestins avec les autres organes abdominaux

sont en raison des modifications que les uns et les autres présentent dans leur situation.

Des tumeurs manifestées aux environs des gros intestins ou dépendant de ces organes, une épaisseur insolite des parois de ces viscères, des altérations en plus ou en moins survenues dans leur capacité, l'accumulation de substances gazeuses, liquides, pâteuses ou solides dans leur cavité, telles sont les principales conditions physiques de l'état anormal où la percussion médiate de la dernière portion du tube digestif puisse avoir de l'avantage. Il en est encore ainsi d'une dilatation extrême et anormale des gros intestins, ou d'une diminution dans le calibre de chacun d'eux, et des coarctations qui peuvent survenir sur un ou plusieurs points de leur étendue. Traiter de ces diverses altérations organiques me ferait entrer dans des détails qui me paraissent ici dépourvus d'utilité.

Art. II. *Expériences et recherches sur la percussion médiate des gros intestins.*

Sur un très-grand nombre de cadavres, la percussion médiate de l'estomac donnait des résultats analogues à ceux qui ont été signalés ailleurs (p. 277). On trouvait au dessous de l'espace occupé par le ventricule un son tympanique dont la nuance était différente de celle qui était fournie par la percussion de l'estomac. C'était dans la hauteur de deux à trois pouces et dans l'étendue d'une ligne transversale, qui, de la région sous-hépatique, s'étendait aux régions colique moyenne et intestinale, que cette

dernière résonnance était obtenue. Ce bruit ne pouvait appartenir au ventricule ; car si l'on injectait du liquide dans l'œsophage, et si l'on variait la position des sujets (pag. 279), il continuait à être le même; il ne devenait pas mat lorsque le cadavre était incliné en avant; il ne se compliquait pas non plus de résonnance humorique après l'injection de liquides dans l'estomac. Des aiguilles furent alors implantées sur les points où ces nuances de son existaient; et, lors de l'ouverture des cadavres, les carrelets étaient exactement situés autour du colon transverse. Cet intestin était, dans ces cas, distendu par des gaz abondans ; et son volume était de beaucoup supérieur à celui des intestins grêles placés au dessus de lui. L'estomac, dans les expériences dont il s'agit, était situé au dessus du colon et avait été très-exactement reconnu.

Dans quelques cas, on ne trouvait pas de différence sensible entre le son fourni par le colon transverse et celui auquel l'intestin grêle donnait lieu. Il en était ainsi toutes les fois que le volume du premier de ces organes n'était pas supérieur à celui du jéjunum et de l'iléon. Il était alors impossible de distinguer par des nuances de son quel était le viscère que l'on percutait. Nous verrons bientôt qu'à l'aide d'injections dans le rectum cette distinction devenait possible.

Dans un grand nombre d'autres expériences dans lesquelles le foie, l'estomac, la rate, etc., donnaient lieu, par la percussion médiate, aux résultats accoutumés, on trouvait dans la région cœcale un bruit tympanique plus marqué que dans les régions

voisines. Cette résonnance, qui se rencontrait dans un espace très-nettement circonscrit, ne variait pas de timbre suivant les diverses attitudes que l'on faisait prendre aux sujets. Au dessus et à gauche du lieu où cette nuance de son était obtenue, le son intestinal se manifestait avec une nuance moins claire. Des incisions, et l'implantation de carrelets autour de l'espace où la résonnance très-tympanique avait été observée, démontrèrent qu'elle correspondait exactement au cœcum, et que le son intestinal qui l'avoisinait était dû à la présence des intestins grêles.

Dans un assez grand nombre de cas, la percussion médiate de la région iliaque donna lieu à un son presqu'aussi clair que le bruit qui était fourni par le plessimètre appliqué sur la région cœcale. Toutefois la résonnance avait été, en général, plus claire dans ce dernier espace que cela n'avait eu lieu dans le premier. En haut et à droite de la région iliaque se trouvait le bruit intestinal. On implanta des carrelets sur les points où la résonnance cessait d'être la même; et l'on trouva, lors de l'ouverture du cadavre, que le bruit le plus retentissant et le plus tympanique correspondait exactement à l'S iliaque du colon, et que la nuance de son la moins claire était en rapport avec les intestins grêles.

Quelquefois, dans l'aine gauche, la résonnance était la même que dans les régions colique moyenne et intestinale. On ne distinguait pas alors de nuance de son que l'on pût rapporter à telle portion du tube digestif plutôt qu'à telle autre. Dans ces cas, lors de l'ouverture, l'S iliaque n'était pas plus vo-

lumineuse et ne contenait pas plus de gaz que les intestins grêles. Tantôt elle répondait superficiellement aux parois de la région iliaque, et d'autres fois, revenue sur elle-même, profondément placée dans la même région, elle était recouverte par des anses d'intestins grêles.

Sur quelques sujets, le son était plus mat dans l'aine gauche que dans toutes les régions voisines. Il ressemblait assez alors à celui que, dans l'état normal, fournissent le foie et la rate. Lors de l'ouverture des cadavres, l'S iliaque était remplie de fèces.

Presque toujours, lorsque ce son mat avait lieu, on pouvait déprimer assez profondément la région iliaque sans que le son mat changeât de nature, et sans qu'il prît le caractère ostéal. Les matières accumulées dans l'S iliaque avaient alors une consistance assez molle. Il est probable que la percussion médiate de la région iliaque donnerait lieu à un bruit très-sec, si des fèces très-dures étaient contenues dans la portion du colon qui correspond à cet espace.

Quelques cadavres présentaient, dans la région iliaque, un son tympanique très-remarquable; la région intestinale donnait lieu à une résonnance moins claire, moins pure, et sans mélange de bruit humorique : enfin la région colique gauche fournissait un son entre I et S. On voulut injecter de l'eau dans le rectum de ces cadavres, mais le liquide s'écoula entièrement au dehors par l'anus relâché et largement ouvert. Il fallut en conséquence circonscrire le rectum par une incision, le détacher et le lier sur la canule de la seringue.

On introduisit alors dans l'intestin une demi-pinte d'eau : le son produit par la percussion de la région iliaque devint à l'instant plus mat, et se mélangea de bruit humorique. Des quantités de liquides de plus en plus grandes furent injectées; et plus elles étaient considérables, plus aussi le bruit de l'aine gauche présentait de la matité. Bientôt le son humorique cessa sur ce point, mais il se manifesta dans la région colique gauche, et il arriva même que dans celle-ci il fut enfin remplacé par un son mat.

En déprimant avec le plessimètre à une assez grande profondeur la région intestinale, on pouvait aussi y distinguer un bruit obscur, tandis qu'une application légère de la plaque d'ivoire donnait lieu au son I de l'état normal. C'est que, dans ce dernier cas, l'instrument correspondait seulement aux intestins grêles contenant des gaz ; tandis que, dans le premier, il était mis en rapport avec des portions de colon qui renfermaient du liquide. Quelquefois encore on trouvait sur ce point le bruit humorique. On se rend facilement raison de la cause de ce fait par les considérations établies ailleurs (pag. 31).

Dans la région colique gauche, il n'était pas toujours utile de déprimer les parois pour obtenir le son mat ou le bruit humorique. On explique cette circonstance par la position superficielle du colon descendant relativement aux parois de cette région.

Il était rare, lorsque l'on ne changeait pas la position du sujet, que l'on pût faire parvenir le li-

quide dans le colon transverse et dans le cœcum ; mais cela avait lieu si l'on plaçait successivement le cadavre dans des positions telles que le fluide, par son propre poids, pénétrât dans ces portions du tube digestif. Il ne fallait même pas injecter une très-grande quantité d'eau pour obtenir, à l'aide de ces changemens d'attitude, le résultat dont il s'agit. Jamais cependant on n'en put faire pénétrer assez pour que la percussion de ces intestins donnât lieu à un son mat; mais le bruit humorique devint très-manifeste dans les régions occupées par ces viscères, et succéda à la résonnance très-claire qui y avait eu lieu auparavant.

A l'ouverture des cadavres, le son mat dans les régions iliaque et colique gauche correspondait au colon distendu par de l'eau; et le bruit humorique avait été obtenu sur les points où l'intestin contenait à la fois des liquides et des gaz (MM. Manec, Jules de Dervieu, un grand nombre d'élèves).

Expériences sur l'homme vivant.

Les expériences faites sur des sujets vivans ont conduit, sous le rapport de la percussion médiate, à des résultats du même genre que ceux qui avaient été recueillis sur les cadavres; seulement il n'était pas nécessaire alors d'injecter autant d'eau dans le rectum pour obtenir des changemens de sons dans les espaces qui correspondaient au colon. Cette différence est le résultat de la facilité avec laquelle les intestins se laissent distendre après la mort, et des contractions auxquelles ils se livrent lorsqu'ils sont stimulés pendant la vie. On pouvait sur le vivant, comme sur le cadavre, faire parvenir des

liquides dans l'arc du colon et dans le cœcum, en plaçant le sujet dans des attitudes telles qu'elles favorisassent l'écoulement du fluide dans ces viscères.

Pour éviter des répétitions, je ne mentionnerai en détail que deux expériences. L'une d'elles a été recueillie sur un homme en état de santé; l'autre est un fait pathologique qui ne me paraît pas dépourvu d'intérêt.

Sur un homme en état de santé, et qui, trois heures auparavant, avait pris quelques alimens, la région épigastrique percutée fournissait un son légèrement mat; plus bas la région colique moyenne offrait une résonnance intestinale tout à fait semblable à celle qui avait été produite par l'exploration des espaces qui correspondaient aux intestins grêles; la région iliaque donnait lieu, au contraire, à une résonnance tympanique différente et plus claire; la région cœcale, enfin, produisait un son dont le caractère S était encore plus prononcé.

Le sujet étant debout, un demi litre d'eau fut alors injecté dans le rectum : le son devint immédiatement beaucoup moins clair dans la partie déclive de la région iliaque. La percussion médiate des intestins grêles, situés au dessus et à droite de cette région, donna lieu à une résonnance dont le timbre ne différait pas de celui qui avait été obtenu avant l'injection.

On introduisit alors dans le rectum une nouvelle quantité de liquide : aussitôt toute la région iliaque fournit, par la percussion, un son mat qui s'étendait jusqu'au niveau de l'épine antérieure et supé-

rieure de l'os des îles; mais de plus, sur la partie la plus élevée de l'espace où le plessimètre faisait distinguer de la matité, et dans l'étendue d'un pouce et demi à deux pouces, la résonnance humorique devenait tout à fait évidente.

Une troisième injection fut pratiquée : la résonnance humorique disparut complètement dans le lieu où d'abord elle avait été observée; elle y fut remplacée par un son mat. Celui-ci s'éleva même dans la région colique gauche. Dans cette même région enfin, et supérieurement à l'espace où la matité était observée, se rencontrait encore le bruit humorique.

Plusieurs selles suivirent ces injections; elles eurent lieu à quelque intervalle les unes des autres. La percussion médiate fut pratiquée à différentes reprises. Le plessimètre fit découvrir le retour d'un son clair sur les points où la matité avait été observée. Ce retour eut lieu d'une manière successive et graduée : d'abord le son clair reparut en haut, puis plus inférieurement, puis enfin sur les parties les plus déclives de la région iliaque, et enfin dans toute cette région.

La résonnance humorique s'abaissa aussi d'une manière successive : elle parut toujours se manifester sur les points de l'intestin où le liquide correspondait aux fluides élastiques contenus dans ce viscère.

Le son de la région iliaque étant devenu clair, quelques coliques eurent lieu. La percussion de cet espace fit de nouveau reconnaître la matité. Une selle survint, beaucoup de liquide s'écoula; le

plessimètre, appliqué sur l'aine gauche, donna lieu à la résonnance claire que cet espace offre ordinairement.

Dans quelques autres expériences sur le vivant, des injections abondantes dans le rectum ont été suivies de l'apparition du bruit humorique dans la région cœcale, où auparavant cette résonnance n'avait pas été obtenue.

M. le docteur Edwards donnait des soins à un malade qu'il savait être atteint d'un rétrécissement du rectum. Il me fit l'honneur de m'appeler en consultation. Nous examinâmes conjointement ce sujet, qui avait eu plusieurs hémorrhagies intestinales. Le doigt introduit très-profondément dans l'anus trouvait, à cinq pouces et demi au dessus de cet orifice, un bourrelet que surmontaient des végétations volumineuses, et dans lequel l'extrémité du doigt pénétrait avec peine. Nous désirions savoir si cette maladie s'étendait vers le grand bassin et dans l'abdomen, mais la percussion médiate des régions qui correspondent à ces parties donna presque partout lieu aux résultats que l'on observe dans l'état normal. Cependant la région cœcale fournissait un son très-mat et assez analogue à celui qui est le résultat de la percussion du foie. Cette région était dépressible, et le bruit, qui n'avait pas le caractère ostéal, continuait à être le même, soit que le plessimètre fût superficiellement appliqué, soit qu'il fût appuyé davantage et qu'il fût porté à une profondeur plus grande. Ce fait fut constaté par nous avec le plus grand soin. Les intestins grêles, situés au dessus et à gauche du lieu où la matité était ob-

servée, fournirent, par la percussion médiate, la résonnance tympanique qui leur est particulière (son I). La palpation ne faisait pas découvrir de tumeur sur le point où le son mat était observé. Ce son mat enfin ne variait pas en raison des attitudes diverses que nous fîmes prendre au malade.

Quelle était la cause de la matité observée dans la région cœcale? M. Edwards et moi nous raisonnâmes ainsi : Ce n'est pas à une tumeur ni à des matières fécales endurcies qu'on peut attribuer l'obscurité de la résonnance. Le plessimètre en effet déprime la région cœcale à une grande profondeur sans trouver de résistance. Le bruit qui y est obtenu n'est pas sec ou ostéal, comme cela a lieu dans le cas de tumeur cancéreuse, et la main ne découvre pas non plus rien qui ressemble à une affection de cette nature. C'est donc une substance molle qui correspond au point dont il s'agit : or le cœcum est ordinairement situé dans cet espace; l'individu est sujet à des hémorrhagies intestinales abondantes, tout porte donc à croire que du sang est contenu dans le premier des gros intestins, et que c'est lui qui y donne lieu au son mat.

Un quart-d'heure après, et pendant que nous conférions encore sur l'état de ce malade, une selle eut lieu. Elle donna issue à beaucoup de sang noir et en partie coagulé. La percussion médiate fut alors pratiquée de nouveau : le son mat de la région cœcale avait disparu et était remplacé par la résonnance tympanique que présente ordinairement cet espace. Ce fait nous porta à admettre que la source du sang était bien au dessus du rétrécis-

sement que le doigt faisait sentir dans le rectum. Nous convînmes cependant qu'il était possible que le fluide eût reflué de la partie inférieure vers la partie supérieure du gros intestin.

Corollaires.

1° Lorsque le plessimètre fait distinguer, par des nuances de son caractéristiques, le volume et le siége de l'estomac, on peut fréquemment juger, par l'emploi de cet instrument, de la place qu'occupe le colon transverse.

2° Lorsque cette portion du gros intestin est plus volumineuse et plus dilatée par des gaz que le jéjunum et l'iléon, il est possible d'assigner approximativement la place qu'elle occupe. Or, le plus souvent l'arc du colon a une grande dimension. Il donne lieu, au dessous de l'estomac, à une résonnance tympanique très-différente de celle qui est produite par la percussion de ce viscère. Cette résonnance est aussi bien distincte du bruit intestinal auquel donne lieu plus bas l'exploration plessimétrique de l'intestin grêle.

3° Le son qui caractérise le colon transverse existe ordinairement dans la hauteur de deux pouces, et s'étend de la région sous-hépatique aux régions colique-moyenne et intestinale.

4° Si les différences de timbre entre le son dont il s'agit et le bruit auquel donne lieu la percussion des régions occupées par l'estomac et les intestins ne sont pas très-manifestes, il faut se défier du diagnostic que l'on établit. Ces premières tentatives ne

peuvent même donner que des probabilités dont on peut augmenter l'importance par des expérimentations ultérieures.

5° Les injections dans le rectum dissiperont les doutes que l'on conserve sur le siége de l'arc du colon. Elles feront même reconnaître la place qu'occupe ce viscère lorsqu'il ne sera pas plus dilaté que les intestins grêles. Après avoir bien constaté le timbre du bruit fourni par la région colique-moyenne, et s'être bien assuré qu'elle ne présente ni matité, ni bruit humorique, on fait injecter une grande quantité d'eau dans le rectum : s'il arrive alors qu'un son obscur ou une résonnance humorique se manifeste dans la région colique-moyenne, on peut, en quelque sorte, affirmer que le colon transverse correspond à cette région.

6° Pour que les injections dans le rectum produisent l'effet que l'on cherche à en obtenir, il faut que plus d'un litre d'eau y soit introduit. Le sujet sera d'ailleurs placé dans des positions variées et successives, de telle sorte que le liquide puisse, en vertu de sa pesanteur, couler vers l'anse d'intestin qu'on explore. L'écoulement du fluide injecté vers les anses intestinales déclives a également lieu pendant la vie. Pour parvenir à faire convenablement les injections dans le gros intestin du cadavre, il faut préalablement lier sur la canule de la seringue l'extrémité inférieure du rectum.

7° Le cœcum peut être très-exactement limité à l'aide de la percussion du plessimètre. Cet intestin fournit une résonnance tympanique extrêmement claire; celle-ci continue à être observée dans le

même lieu, c'est-à-dire dans la région cœcale, quelle que soit la position du sujet, et indépendamment des mouvemens qu'on fait exécuter au malade.

8° A l'aide d'injections dans le rectum, et lorsque la quantité d'eau introduite est très-considérable, on parvient quelquefois à faire arriver une partie du liquide dans le cœcum. Ceci ne peut guère avoir lieu qu'en ayant recours à des attitudes successives et variées qui facilitent l'écoulement du liquide, que la pesanteur tend à entraîner vers les parties déclives. Le bruit humorique peut alors se manifester dans le cœcum, tandis qu'auparavant on ne l'y observait pas.

9° On pourra quelquefois, à l'aide du plessimètre, reconnaître l'accumulation dans le cœcum de sang ou de matières fécales liquides. Un son mat observé dans la région cœcale, d'ailleurs facilement dépressible, fera établir ce diagnostic conjointement avec la palpation, qui apprendra qu'aucune tumeur n'est située sur ce point. Pour que le jugement que l'on porte ait toute la certitude désirable, il faudra que l'espace où la matité est reconnue corresponde aux dimensions et à la forme du cœcum, et que le son tympanique propre à ce dernier intestin ne se rencontre pas sur d'autres points de l'abdomen.

10° Lorsque la portion iliaque du colon est distendue par des gaz, elle fournit une résonnance presque aussi tympanique que celle à laquelle donne lieu le plessimètre appliqué sur le cœcum; cette résonnance est très-distincte du son moins clair produit par la percussion des intestins grêles.

11° Lorsque l'S iliaque du colon contient une

petite quantité de fluides élastiques, on ne peut établir de différence entre les sons qu'elle fournit, et ceux qui sont produits par les intestins grêles que l'on explore.

12° Soit que la portion iliaque du colon renferme beaucoup de gaz, soit qu'elle contienne une petite quantité de fluides élastiques, les injections dans le rectum, lors même qu'elles sont peu abondantes, font bien juger du siége qu'elle occupe. Ce siége est assez constamment la région iliaque. Avant l'injection, on trouvait sur ce point un son tympanique plus ou moins clair; et lorsqu'elle est pratiquée, cet espace percuté donne lieu soit à une résonnance humorique, soit à un bruit dont la matité est remarquable.

13° Il est plus difficile de reconnaître, par la percussion médiate, la situation des colons ascendant et descendant que d'apprécier le siége du cœcum et de l'S iliaque. Toutefois les nuances de son que les premiers fournissent avant les injections, comparées aux bruits qui sont obtenus lorsque le fluide a pénétré dans leur cavité, peuvent faire encore distinguer le siége des colons ascendant et descendant. Cette distinction sera plus facile pour le dernier de ces viscères que pour le premier d'entr'eux, parce qu'il est plus aisé de faire pénétrer du fluide dans l'un que dans l'autre.

14° Quand le colon transverse et l'S iliaque sont remplis de matières solides, ils donnent lieu, par la percussion, à un son mat qui devient clair dès que les contractions ont porté plus loin les substances que contenait le viscère.

15° Dans le cas où un obstacle au cours des matières existerait sur un des points du gros intestin, peut-être la percussion médiate pourrait-elle avoir quelquefois de l'avantage. Ne serait-il pas possible, en effet, que des injections de liquide portées en telle quantité qu'elles produisissent une matité marquée vers le point rétréci, éclairassent sur le siége de la lésion soupçonnée? Ne pourrait-on pas tirer quelque parti de cette idée dans les cas de volvulus, et dans ceux où des viscères herniés qui ont été réduits deviennent le siége de l'engouement ou de l'étranglement? Je n'attache, du reste, à cette supposition qu'une faible importance, et je sais bien qu'il serait très-facile d'argumenter contre elle.

16° Dans le cas où une vive douleur aurait son siége dans l'abdomen et où l'on désirerait savoir si elle dépend ou non des gros intestins, la percussion médiate, éclairée par les injections, pourra résoudre la difficulté.

Diagnostic des lésions des gros intestins.

Les signes fonctionels directs des lésions des gros intestins sont loin d'éclairer suffisamment le diagnostic de ces maladies.

La douleur se manifestant sur les régions que ces viscères occupent le plus souvent, porte bien à faire croire qu'ils sont affectés; mais la position de ces organes n'est pas fixe, et par conséquent il n'est pas certain que ce soient eux qui souffrent. La douleur, du reste, dans l'inflammation du gros intestin, est bien loin d'être constante.

La diarrhée existe fréquemment dans la colite. Jointe à la douleur, elle constitue un très-bon moyen de diagnostic. Les diverses apparences qu'offrent les liquides évacués par les selles feront souvent bien juger de l'état de la membrane muqueuse qui les a sécretés. Mais la diarrhée n'existe pas toujours, et quelquefois elle a lieu dans des cas où le gros intestin est sain et où la dernière portion de l'iléon est seule malade. Dans quelques cas de colite, il n'y a même aucune évacuation, et l'on observe au contraire de la constipation.

Quant aux signes fonctionels indirects, tels que la fièvre, l'accélération du pouls, le *facies* particulier, la rougeur de la langue, etc., ils n'appartiennent pas plus aux maladies aiguës du gros intestin qu'à celles des autres points du tube alimentaire.

Les signes physiques des maladies de la plus grande partie du gros intestin sont peu nombreux. Pour le cœcum et les colons, ils se réduisent aux inductions que fournit la palpation. Quant au rectum, l'art possède plusieurs procédés pour juger de son état : tels sont le toucher, le cathétérisme et l'inspection à l'aide du spéculum. Ces derniers moyens de diagnostic sont tellement précis qu'ils rendent à peu près inutile, pour le rectum, l'emploi de toute autre voie physique d'exploration. Malheureusement ces expérimentations ne peuvent être applicables au colon et au cœcum.

La palpation de l'abdomen fait, dans quelques cas, reconnaître dans le gros intestin la présence de matières fécales endurcies. Quelquefois encore elle découvre des tumeurs situées dans le voisinage

de ces viscères. Mais souvent elle ne peut être employée, et fréquemment aussi ses résultats sont plus qu'insuffisans. Lorsqu'en effet les parois abdominales sont tendues, lorsque le ventre est météorisé, quand les parois de cette cavité sont très-épaisses, lorsque les intestins grêles contiennent beaucoup de fluides élastiques, la palpation n'apprend que fort peu de choses sur l'espèce d'organe malade. Elle ne peut avoir de certitude : car n'établissant le diagnostic que sur le siége présumé du viscère, et ce siége étant susceptible de varier, elle ne peut faire reconnaître ces variations. La palpation, dans les maladies des gros intestins, ne précise rien ; elle n'indique ni les rapports, ni le volume, ni la distension de ces organes par des gaz : elle est donc souvent tout-à-fait insuffisante.

Peut-être en serait-il ainsi de la percussion médiate considérée isolément, mais ces deux méthodes combinées et éclairées par l'examen approfondi des signes fonctionels et de la marche de la maladie, pourront dans une foule de cas donner des résultats à peu près certains sur l'état physique et vital des dernières portions du tube alimentaire.

CHAPITRE III.

DES INTESTINS GRÊLES ET DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS LES MALADIES DE CES ORGANES.

ART. 1er. *Des intestins grêles dans l'état normal et anormal.*

ETAT NORMAL. De toutes les parties du tube alimentaire, celle qui constitue le duodénum est la plus profondément placée; ce n'est guère que dans la première des trois courbures que présente cet intestin qu'il est quelquefois superficiel, et qu'il peut être en contact avec la paroi abdominale.

Le jéjunum et l'iléon remplissent une grande étendue de la portion de cavité péritonéale qui s'étend au dessous du rebord des côtes. En général c'est le jéjunum qui, situé en haut et à gauche, correspond à la région intestinale et à la partie inférieure de la région colique moyenne; tandis que l'iléon est spécialement placé dans les régions vésicale et iliaque. On observe, du reste, de nombreuses variations relativement au siége qu'occupent les intestins grêles. Le lien membraneux et vasculaire qui les fixe est susceptible de s'allonger, et permet à l'iléon de s'élever, dans quelques cas, vers l'épigastre, et au jéjunum de descendre vers la cavité pelvienne; très-souvent même il arrive que les intestins grêles se trouvent en partie placés sous les côtes du côté gauche. La situation de ces viscères, l'étendue de la portion de cavité abdomi-

nale qu'ils occuppent, sont subordonnées encore à leur degré de dilatation par des fluides élastiques.

Les rapports du duodénum sont nombreux. Compris, dans la plus grande partie de sa longueur, entre les deux lames du péritoine qui vont former le mésocolon transverse, cet intestin est fréquemment en contact en haut et par sa première portion avec le foie et la vésicule biliaire. Le duodénum, par son côté inférieur, répond aux autres parties de l'intestin grêle; en devant et en haut l'estomac et l'arc du colon lui correspondent; en arrière les parties antérieure et latérale droite de la colonne vertébrale, le rein droit, la veine cave inférieure, l'aorte et le pilier droit du diaphragme, ont des rapports avec lui. Dans sa courbure il embrasse la partie droite du pancréas. Il résulte de ces rapports que le duodénum est trop profondément placé pour être, dans la plus grande partie de son étendue, accessible en avant à la percussion médiate. Ce n'est guère que sa première courbure sur laquelle il serait possible de tenter quelques expériences. Peut-être qu'en arrière, entre le bord interne du rein droit et de la colonne vertébrale, on pourrait obtenir de l'usage du plessimètre quelques résultats relatifs à l'état de la portion moyenne du duodénum.

Le jéjunum et l'iléon forment une masse volumineuse, qui, recouverte en avant par les parois abdominales, est, sur un large espace, séparée de celles-ci par le grand épiploon. L'épaisseur de ce feuillet séreux varie en raison de la quantité de graisse qu'il contient. Les intestins grêles, fixés par

le mésentère, recouvrent en arrière l'aorte, la veine cave inférieure, la colonne vertébrale, le rein gauche et la paroi postérieure de l'abdomen. Le mésocolon transverse et l'arc du colon, l'estomac, le foie et la rate, sont en rapport avec la partie supérieure de la masse intestinale. Celle-ci, lors de l'état de vacuité de l'estomac et même dans certains cas où ce viscère est rempli d'alimens, touche immédiatement à la lame péritonéale qui revêt à gauche la face concave du diaphragme. Chez l'homme, la vessie et le rectum; chez la femme, ces mêmes organes et de plus l'utérus, correspondent à la partie inférieure des intestins grêles. A droite de ceux-ci se trouvent le cœcum, le colon ascendant et le mésocolon; à gauche l'S iliaque, le colon descendant et le repli membraneux qui fixe postérieurement ces viscères. Il est des cas cependant où les circonvolutions du jéjunum et de l'iléon passent, à droite, entre le colon ascendant et les parois, à gauche, entre le colon descendant et l'enveloppe abdominale, et se trouvent ainsi situées plus en dehors que le gros intestin.

La situation des intestins grêles et leurs rapports sont du reste subordonnés à leur état de vacuité ou de plénitude, et au degré de leur dilatation par des fluides élastiques. Ces rapports ne sont pas moins modifiés par les variations qui peuvent survenir dans l'état physique du foie, de la rate, de l'estomac, de l'utérus, de la vessie et des gros intestins.

La dimension du jéjunum et de l'iléon est un peu moins grande que celle du duodénum, bien que celui-ci soit ordinairement moins spacieux que les

colons. On trouve peu de différence dans le volume des deux dernières parties de l'intestin grêle.

Des substances variées peuvent être contenues dans les intestins grêles. Le chyme qui y aborde a une consistance pâteuse, et il présente d'autant plus de solidité qu'il arrive plus avant dans ces viscères. Des liquides peuvent aussi se rencontrer dans ces organes. Indépendamment de la petite quantité de bile et de fluide pancréatique qu'y versent les conduits cholédoque et de Wirsungus, il y pénètre par le pylore une certaine quantité de boissons. La plus grande partie de celles-ci ne dépasse guère le duodénum et les premières portions du jéjunum; bientôt, se mêlant au chyme, elles perdent leur fluidité.

Le chyme n'est pas assez liquide pour gagner facilement, et dans les diverses attitudes, les parties déclives des circonvolutions intestinales. Dans les cas où cela peut avoir lieu ce n'est que lentement que cet écoulement s'opère.

Au moyen d'injections faites dans le rectum, on ne peut faire parvenir de liquide dans l'iléon : la valvule de Bauhin s'y oppose.

Des gaz distendent enfin habituellement les intestins grêles, mais ils y sont moins abondamment contenus que dans les gros intestins. Dans deux masses égales en volume, dont l'une appartiendrait au colon et l'autre au jéjunum, et qui seraient l'une et l'autre vides de fèces et de chyme, il y aurait en général beaucoup plus de fluides élastiques et beaucoup moins de tissu solide dans la première que dans la seconde.

Etat anormal. Les considérations établies dans le chapitre précédent sur l'état anormal du gros intestin sont pour la plupart applicables aux variations qui peuvent survenir dans la disposition physique des intestins grêles. Ajoutons seulement que, dans les fièvres dites essentielles, et dans la dothinentérite, si bien observée par M. le docteur Bretonneau, il peut survenir des changemens de texture remarquables dans le jéjunum et surtout dans l'iléon. Il est quelques-unes de ces lésions organiques que la percussion médiate peut apprécier : la dilatation anormale des intestins grêles par une accumulation de gaz, l'engorgement, l'hypertrophie, les abcès des glandes mésentériques, la tympanite péritonéale résultant de la perforation des parois du tube digestif par des ulcérations, etc., peuvent être les effets de ces graves maladies ; et le plessimètre peut faire reconnaître ces résultats d'une manière plus ou moins exacte.

Article II. *Expériences et recherches sur les intestins grêles dans l'état normal et anormal.*

Sur un très-grand nombre de cadavres, et avant l'ouverture de l'abdomen, il était plus ou moins facile de distinguer par des nuances variées de son tympanique les intestins grêles du cœcum et des colons. Mes recherches n'ont pas été dirigées vers le duodénum : c'est un tort que je me reproche et que je chercherai à réparer. Mais le jéjunum et l'iléon, percutés médiatement, présentaient ce bruit sourd dont j'ai parlé plusieurs fois, et qui, moins retentissant que celui du cœcum et de l'estomac,

était beaucoup plus clair que le son mat fourni par la percussion du foie et de la rate.

J'ai observé quelques variations dans les sons obtenus par la percussion médiate des intestins grêles : ainsi la résonnance était très-claire quand il y avait beaucoup de gaz dans ces viscères, et obscure au contraire lorsque ces organes étaient contractés, et surtout lorsqu'ils contenaient des matières chymeuses abondantes. Quand celles-ci étaient très-molles, quand des liquides se trouvaient dans l'intestin, et lorsque celui-ci renfermait aussi des gaz, le bruit humorique avait quelquefois lieu; mais dans le jéjunum et l'iléon je n'ai observé que très-rarement la résonnance dont il s'agit. Dans certains cas, le bruit fourni par la percussion des intestins grêles n'était pas beaucoup plus clair dans le coucher sur le dos, que celui auquel donne lieu l'exploration plessimétrique de l'ascite; mais alors on ne rencontrait point de matité dans les régions colique droite et gauche, ni dans l'espace qui correspond au cœcum. Sur ces régions, au contraire, se faisait entendre une résonnance tympanique très-remarquable. Enfin les nuances d'un son plus clair, qui se faisaient remarquer au dessus de l'espace où se prononçait la matité des intestins grêles, n'étaient point séparées de cette matité par une ligne de niveau.

Lorsque le corps du malade reposait sur l'un ou l'autre côté, la résonnance tympanique des régions correspondantes aux gros intestins ne variait pas. Le cœcum, les colons ascendant et descendant, présentaient encore leur sonoréité normale. Ces faits

étaient complètement opposés à ce qui avait été observé dans les cas d'ascite (Pages 170 et 171).

Ce n'est pas que, dans quelques circonstances, lorsque l'intestin contenait des matières chymeuses, et lorsque le sujet était incliné sur le côté gauche, il n'y eût des changemens de son qu'il était important de noter. Alors des points de la région intestinale où la résonnance avait été claire dans le coucher sur le dos, devenaient peu à peu le siége d'un certain degré de matité. Mais ce changement n'avait lieu que très-lentement, après une minute par exemple; tandis que, dans les épanchemens libres de sérosité dans le péritoine, la matité de la partie déclive paraissait très-promptement. D'ailleurs, dans ces cas, le bruit était toujours moins sourd que celui auquel donne lieu la percussion du fluide de l'ascite; le niveau supérieur ne se rencontrait pas; le colon descendant donnait tout à fait en bas le son clair qui lui est propre; enfin il suffisait de faire placer le sujet sur le côté droit et de percuter ensuite pour éviter toute erreur.

Des recherches du même genre faites sur l'homme vivant ont conduit à des résultats analogues à ceux qui avaient été obtenus sur les cadavres. J'ai eu l'occasion de remarquer pendant la vie que quatre ou cinq heures après l'ingestion des alimens, la percussion médiate des intestins grêles donne beaucoup moins de son que dans le cas où le sujet est à jeun.

Sur plusieurs sujets qui pendant la vie ou après la mort portaient des épanchemens séreux et libres dans le péritoine, je désirais avoir un moyen de découvrir si les intestins grêles ou les gros intestins plongeant

dans le liquide étaient rapprochés ou éloignés de la paroi abdominale. Pour parvenir à cette connaissance, j'appliquai très-légèrement le plessimètre sur l'abdomen et je le percutai ensuite : lorsque, sur le point que j'explorais, les intestins touchaient à l'enveloppe abdominale, une résonnance tympanique se faisait entendre; lorsqu'une couche de liquide était placée entre l'organe exploré et les parois, le bruit était semblable à celui que donne la sérosité de l'ascite. Arrivait-il que cette couche fût mince, il suffisait de déprimer la surface abdominale avec le plessimètre, pour écarter la sérosité, mettre en rapport l'instrument avec le viscère et donner lieu à la production d'un son tympanique. La masse du fluide interposé était-elle considérable, je n'obtenais la résonnance intestinale qu'en portant le plessimètre très-profondément. Le liquide enfin remplissait-il seul la partie de la cavité que j'examinais, le son était mat, à quelque distance que l'on déprimât les parois du ventre.

Pour qu'il ne restât pas de doute sur ce sujet, je mis partiellement à découvert, sur plusieurs cadavres d'hydropiques, la paroi antérieure de l'abdomen. Une anse d'intestin pleine de gaz fut alternativement rapprochée et éloignée d'une partie des parois sous-jacente au liquide. Ce même point était en même temps percuté. Des résultats confirmatifs des expériences précédentes furent alors obtenus : le son était tympanique quand l'intestin touchait à l'enveloppe abdominale; il devenait ascitique quand le viscère était écarté des parois par une certaine quantité de liquide.

Corollaires.

1° La percussion médiate peut faire reconnaître le siége des intestins grêles. Elle en obtient un son dont la nuance tient le milieu entre la matité du foie et la résonnance des gros intestins.

2° Le caractère du son fourni par la percussion des intestins grêles, comparé à la nature du bruit qui résulte de l'exploration plessimétrique de l'estomac et des gros intestins fait reconnaître le jéjunum et l'iléon.

3° La déglutition des boissons et les injections de liquide dans le rectum modifient la résonnance de l'estomac et celle des gros intestins, tandis qu'elles ne changent pas la nature du son dans la partie moyenne du tube digestif. Il résulte de là qu'elles peuvent faire juger, par voie d'exclusion, du siége des intestins grêles.

4° La résonnance du jéjunum et de l'iléon sera plus mate s'ils contiennent des matières chymeuses, plus claire s'ils sont distendus par beaucoup de gaz. Elle participera du caractère humorique, si ces intestins contiennent à la fois du liquide et des fluides élastiques.

5° Le plus souvent le son des intestins grêles reste le même, et l'espace où on l'obtient ne varie pas en raison des changemens d'attitude ou de position du sujet.

6° Quand le jéjunum et l'iléon contiennent un chyme assez liquide pour qu'il puisse couler et s'accumuler dans les circonvolutions intestinales les plus déclives, ce n'est que très-lentement que cet

écoulement s'opère. L'espace inférieurement placé qui donne lieu au son mat n'est pas séparé par une ligne de niveau de l'espace supérieur où la résonnance tympanique se conserve. La transition entre les points où la matité a lieu et ceux où le timbre plus clair s'obtient n'est pas brusque mais graduée. Inférieurement enfin aux espaces où le son plus mat est obtenu, on trouve les gros intestins, remarquables par la résonnance tympanique qu'ils présentent.

7° Ces considérations distinguent exactement ce cas d'un épanchement abdominal. Pour ne pas s'exposer à commettre d'erreur, il faut faire alternativement coucher le sujet sur le côté droit et sur le côté gauche, et percuter ensuite.

8° Lorsque, dans l'ascite, les intestins grêles, les gros intestins ou l'estomac sont écartés, par du liquide, de l'enveloppe abdominale, l'application légère du plessimètre, que l'on percute sur le point des parois correspondant à ces organes, fournit un bruit mat. Si les viscères creux sont immédiatement en contact avec la face postérieure de la paroi que l'on explore antérieurement, une résonnance claire se fait entendre. Si dans les points où la sérosité est interposée au péritoine pariétal et aux intestins, on déprime les muscles abdominaux avec le plessimètre, on met l'instrument en contact avec les viscères, qui donnent lieu alors aux sons tympaniques qui les caractérisent.

9° On peut juger, par la profondeur à laquelle il faut porter le plessimètre, de la distance qui sépare l'intestin et la paroi abdominale.

10° Il résulte des considérations établies n° 8 et 9, que, dans l'ascite, lorsqu'on voudra pratiquer la paracentèse, il faudra préalablement percuter la région sur laquelle le trois-quarts devra pénétrer; qu'il sera utile de le faire avec beaucoup de soin, et tantôt en appliquant le plessimètre avec légèreté, tantôt en déprimant profondément les parois abdominales.

Diagnostic des lésions physiques des intestins grêles.

La plupart des considérations qui ont trait au diagnostic des lésions physiques dont les gros intestins sont susceptibles, peuvent être en partie appliquées aux moyens de reconnaître l'état matériel des intestins grêles : mais lorsqu'il s'agit de l'exploration de ces derniers viscères l'obscurité est encore plus grande.

La douleur, la diarrhée, les autres signes fonctionels généraux ou locaux manquent très-souvent dans l'entérite.

Les signes physiques, qui avaient une si grande importance lorsqu'il s'agissait d'apprécier l'état du rectum, ne peuvent plus être employés quand il est question d'explorer le jéjunum et l'iléon. On ne peut avoir recours pour ces intestins ni au toucher immédiat, ni au cathétérisme, ni au *speculum*. La percussion médiate ne conduit pas ici non plus à des résultats aussi positifs que lorsqu'il s'agit des premières parties du tube digestif. On ne peut, en effet, introduire dans le jéjunum et l'iléon de liquides

qui puissent instantanément modifier le son fourni par ces intestins.

La palpation, dans l'exploration des intestins grêles, présente sans doute un haut degré d'importance. Ce moyen d'investigation n'est pas surtout à dédaigner quand il s'agit d'apprécier le siége d'une douleur que l'on peut attribuer au péritoine ou au jéjunum et à l'iléon. Quoi qu'on en ait dit, en effet, la partie moyenne du tube digestif enflammée est quelquefois le siége d'une souffrance très-aiguë. L'histoire de l'empoisonnement et de la colique des peintres en fournit la preuve. La douleur qui se déclare pour peu que l'on touche à l'abdomen, l'extrême souffrance qui a lieu si la main, appliquée à plat sur les tégumens, cherche à faire glisser la paroi du ventre sur les surfaces intestinales, sont d'assez bons moyens pour faire reconnaître la péritonite.

Mais la douleur est quelquefois faible dans l'inflammation du péritoine; la sensibilité du ventre, dans la péritonite chronique, est quelquefois à peine au dessus de l'état normal; d'un autre côté l'entérite est quelquefois accompagnée d'une extrême douleur. C'est donc la présence ou l'absence de l'épanchement qui caractérise principalement ces deux maladies. Or, la percussion médiate fournit les moyens de constater cet épanchement, et elle donne par là un moyen précieux de distinguer la phlogose des intestins de l'inflammation péritonéale.

Un jeune homme, peintre en bâtimens, éprouvait depuis trente-six heures des douleurs horribles dans l'abdomen; cette cavité était très-météorisée, la face était assez peu altérée, mais le pouls était

déprimé et accéléré. On était fort incertain de savoir s'il s'agissait d'une entérite ou d'une péritonite. Avec l'aide de plusieurs personnes (pour éviter au malade des mouvemens spontanés et douloureux), le corps fut incliné sur le côté droit, puis sur le gauche, puis enfin couché sur le dos. La percussion fut, dans ces diverses attitudes, pratiquée sur les parties déclives. Elle fut à peine douloureuse. Le son était partout très-clair, et nous ne trouvâmes pas le moindre indice d'épanchement. M. Colon, élève très-instruit, et moi, tenant compte de ce fait, des circonstances commémoratives et de l'état général des fonctions, qui n'était pas aussi grave que dans un cas de péritonite, nous ne vîmes dans cette affection qu'une colique métallique très-aiguë. La suite de la maladie démontra ce fait jusqu'à l'évidence.

J'ai recueilli plusieurs observations plus ou moins analogues à celle-ci. Dans un assez grand nombre de cas j'ai tiré quelque parti de la percussion médiate pour distinguer l'entérite qui suit quelquefois l'accouchement, de la métrite et de la péritonite qui peuvent aussi lui succéder.

DE L'EMPLOI

DE LA PERCUSSION MÉDIATE

DANS QUELQUES CAS PARTICULIERS.

On peut faire quelques applications de la percussion médiate à des maladies situées dans des organes autres que ceux qui dépendent de la poitrine ou de l'abdomen.

1° S'il arrivait qu'un des sinus maxillaires fût rempli par un corps solide ou liquide, le son qu'il fournirait ne serait pas le même que celui de l'autre côté. La percussion pourrait en être faite sur l'os de la pommette ou sur la face antérieure de l'os maxillaire supérieur.

2° Dans les cas où les sinus frontaux seraient oblitérés, la percussion de la bosse nazale donnerait un son qui ne différerait en aucune manière de celui qui serait produit par l'exploration plessimétrique des autres parties du crâne. Dans l'état normal au contraire, on peut, avec beaucoup d'attention, saisir une différence notable entre le bruit que fournissent les sinus frontaux et celui qui est produit par le plessimètre appliqué sur les autres points du coronal.

3° Peut-être des considérations du même genre

sont-elles applicables aux cellules mastoïdiennes. Je n'ai fait aucune recherche sur ce sujet.

4° Les tumeurs développées dans les différentes parties de la tête ou des membres, explorées par le plessimètre, donnent des sons en rapport avec leur consistance et avec leur nature. Plus elles sont dures, et plus le son qu'elles fournissent est sec ou ostéal; plus elles sont molles, et plus est sourd le bruit auquel elles donnent naissance.

5° Le larynx, la trachée, que l'on percute médiatement, fournissent un son très-clair et très-caverneux. Ce son ne serait-il pas altéré dans quelques cas, dans le crowp par exemple?

6° Le plessimètre percuté après avoir été appliqué sur un sarcocèle, fournira un bruit plus sec que s'il s'agissait d'une hydrocèle. L'entérocèle donnera lieu à une résonnance tympanique, et l'épiplocèle à un bruit obscur.

7° Dans les premiers temps où j'employai le plessimètre, trouvant le canal rachidien vide sur les cadavres, je me proposais de l'ouvrir sous l'eau, et j'aurais vu s'il contenait ou non des gaz. Je croyais en effet qu'il renfermait des fluides élastiques; et je me proposais, après avoir constaté le fait, de faire une série d'expérimentations sur ce sujet. L'importante découverte de M. Magendie, et l'existence démontrée du fluide céphalo-rachidien détruisirent mes espérances et empêchèrent que je me livrasse à des recherches inutiles.

8° On peut encore employer avec avantage la percussion médiate dans les maladies des enfans. Les résultats que l'on obtient se rapprochent dans ces

cas de ceux que l'on observe chez l'adulte. Mais il faut alors tenir compte des différences de forme et d'étendue des viscères dans les âges divers. Des recherches à ce sujet ont été faites par M. Berton, élève externe de l'hôpital des enfans, et il m'a assuré avoir obtenu, chez les jeunes sujets, d'excellens résultats de l'emploi du plessimètre.

FIN.

EXPLICATION DES PLANCHES.

PLANCHE Ire.

Stéthoscope et Plessimètre.

J'ai cru devoir adapter le plessimètre au stéthoscope, et la réunion de ces deux instrumens en un seul prouvera que je n'ai pas l'intention de substituer ma méthode à celle de Laennec, mais que je veux au contraire éclairer les uns par les autres les résultats fournis par ces deux moyens d'investigation.

Persuadé que l'extrême incommodité du long cylindre de bois dont se servait Laennec a été un des plus grands obstacles que l'auscultation ait eu à surmonter, j'ai cherché s'il n'était pas possible d'en modifier la longueur et la pesanteur de manière à le rendre plus portatif.

J'ai reconnu qu'une diminution dans le diamètre du cylindre n'altérait en rien la propriété conductrice des sons, pourvu que l'on conservât l'étendue de la cavité conoïde qui termine l'instrument; d'un autre côté, en le raccourcissant, on en rend souvent l'usage plus facile. Il m'a semblé, en conséquence, que le stéthoscope, tel que je l'ai modifié, remplaçait très-bien le cylindre de Laennec; mais je n'ai pas la prétention de lui croire d'autre avantage que celui d'être plus commode (1).

(1) On a imaginé de modifier encore mon stéthoscope en le composant de deux parties rentrant l'une dans l'autre en forme de lorgnette : mais l'expérience démontrera si la division qui a lieu entre les deux pièces dont il s'agit ne nuit point à la propriété de conduire les sons. Cette modification présente d'ailleurs peu d'avantage même sous le rapport de la commodité.

Figure 1re. Le stéthoscope dans son entier :

a. Le corps de l'instrument, en bois de cèdre, et réduit d'un quart (1).
b. Son extrémité auriculaire, garnie en ivoire et présentant un pas de vis.
c. Son extrémité thoracique.
d. L'opercule en ivoire vissé sur le plessimètre.
e. Le plessimètre en ivoire vissé lui-même sur le stéthoscope.

Fig. 2. Cylindre de même dimension que le corps du stéthoscope ; et qu'on peut ajouter à l'instrument si on le juge utile.

Fig. 3. Le stéthoscope articulé de manière à s'en servir.

a. Le corps de l'instrument.
b. Son extrémité auriculaire.
c. Son extrémité thoracique.
d. L'opercule vissé sur le stéthoscope.

Fig. 4. L'opercule isolé.

Fig. 5. Le plessimètre en ivoire détaché du reste de l'instrument.

Fig. 6. L'embout qui se place dans la cavité conoïde de l'extrémité thoracique du stéthoscope.

Fig. 7. Plessimètre en sapin et à manche recourbé (pag. 15).

Fig. 8. Plessimètre à anses (pag. 16 et 17), en ivoire ou en bois. On peut le rendre plus portatif par le moyen de charnières placées aux points *aa*.

PLANCHE II.

Division de la surface du corps en régions, et indication des sons fournis par chacune de ces régions.

Fig. 1re. On a cherché à désigner par des lettres (pag. 33) les

(1) J'ai choisi le cèdre de préférence à tout autre bois, parce que, d'après l'avis de Laennec et d'après ma propre expérience, il me paraît mieux conduire les bruits de la respiration. On trouve le stéthoscope et des plessimètres de différentes formes, chez Emerard, rue des Arcis,

sons que l'on obtient ordinairement en percutant, à l'aide du plessimètre, telle ou telle région du corps :

O. Son ostéal.
F. fémoral.
J. jécoral.
C. cardial.
I. intestinal.
S. stomacal.
P. pulmonal.
H. humorique (le son humorique ne se rencontre dans les points où la lettre H a été placée que dans les cas où les circonstances nécessaires pour le produire se trouvent réunies. Pag. 31 et 32.)

Fig. 2. Face antérieure du tronc divisée en dix-sept régions (pag. 35 et suiv.).

1. Région sus-pulmonaire antérieure droite.
2. Région sus-pulmonaire antérieure gauche.
3. Région bronchique.
4. Région pulmonaire antérieure droite.
5. Région pulmonaire antérieure gauche.
6. Région sus-gastrique.
7. Région sus-hépatique.
8. Région cardiaque.
9. Région gastro-hépatique.
10. Région hépatique.
11. Région gastrique.
12. Région colique moyenne.
13. Région sous-hépatique.
14. Région intestinale.
15. Région vésicale.
16. Région cœcale.
17. Région iliaque.

Fig. 3. Face postérieure du tronc divisée en onze régions (pag. 47 et suiv.).

1. Région sus-pulmonaire postérieure droite.
2. Région sus-pulmonaire postérieure gauche.

---

n. 20; chez Sirbenry, place de l'Ecole-de-Médecine, et chez les libraires-éditeurs du *Traité de l'Auscultation médiate* de Laennec, et de ce volume sur *la Percussion*.

3. Région inter-pulmonaire.
4. Région pulmonaire postérieure droite.
5. Région pulmonaire postérieure gauche.
6. Région pancréatique.
7. Région hépatique postérieure.
8. Région splénique.
9. Région inter-rénale.
10. Région rénale droite.
11. Région rénale gauche.

Fig. 4. Face latérale gauche du tronc divisée en trois régions (pag. 53 et suiv.).

1. Région pulmonaire latérale gauche.
2. Région stomachique latérale.
3. Région colique gauche.

Fig. 5. Face latérale droite du tronc divisée en trois régions (pag. 53 et 54).

1. Région pulmonaire latérale droite.
2. Région hépatique latérale.
3. Région colique droite.

TABLE DES MATIÈRES.

Pages.

CHAPITRE PREMIER. Des signes fonctionels et des signes physiques. 1

CHAPITRE II. De la percussion directe. 6

§ Ier. Inconvéniens de la percussion directe. 7

§ II. La percussion directe de l'abdomen est de peu d'importance. 12

CHAPITRE III. De la percussion médiate, et de l'instrument qu'elle exige (plessimètre). 14

§ Ier. Règles à suivre dans l'emploi de la percussion médiate. 18

§ II. La percussion médiate fait éviter les inconvéniens reprochés à la percussion directe du thorax. 22

§ III. La percussion médiate de l'abdomen a sur la percussion directe de cette cavité de grands avantages. 27

CHAPITRE IV. Des différens sons obtenus au moyen du plessimètre, et des variations qu'ils présentent. 30

CHAPITRE V. Division du tronc en régions sous le rapport de l'exploration des organes. 34

PREMIÈRE PARTIE.

Du THORAX considéré sous le rapport de la percussion médiate. 57

CHAPITRE PREMIER. Des maladies des parois thoraciques dans lesquelles la percussion médiate peut être utile. 58

CHAPITRE II. Des maladies de la plèvre. 62

Art. Ier. Disposition physique de la plèvre dans l'état normal et anormal. *ibid.*

Pages.

Art. II. Expériences et recherches sur l'exploration de la plèvre dans l'état normal et anormal. 66

§ Ier. Epanchemens de liquides libres dans les cavités des plèvres. 67

Corollaires. 77

Diagnostic. 82

§ II. Pleurésie circonscrite. 86

§ III. Pneumo-thorax. 88

Diagnostic du pneumo-thorax. 91

§ IV. Hydro-pneumo-thorax. 92

§ V. Complication des adhérences avec des épanchemens dans les plèvres. 93

CHAPITRE III. Des maladies du poumon. 95

Art. Ier. Disposition physique du poumon dans l'état normal et anormal. *ibid.*

Variations de volume. 97

Augmentation de densité. *ibid.*

Diminution de densité. 101

Emphysème pulmonaire. *ibid.*

Excavations pulmonaires. 102

Art. II. Expériences relatives aux poumons dans l'état normal et anormal. 103

I. Augmentation de densité des poumons. 104

Cas d'œdème du poumon (sur le cadavre). 105

Cas de péripneumonie (*idem*). 106

Cas de tumeur enkystée (*idem*). *ibid.*

Cas de tubercules crus (*idem*). 107

Cas de péripneumonie (sur l'homme vivant). 109

Cas d'apoplexie pulmonaire (*idem*). 110

Cas de tubercules crus (*idem*). 112

Corollaires déduits des faits précédens. 113

Diagnostic de l'augmentation de densité des poumons. 115

II. Diminution de densité des poumons. 118

Cas de dilatation des cellules pulmonaires (sur le cadavre). *ibid.*

Pages.
Cas d'excavations pulmonaires. 119
Corollaires. 123
Diagnostic des excavations pulmonaires. 124
Art. III. Complication des lésions du poumon et d'épanchemens libres dans les plèvres. 125
CHAPITRE IV. Des maladies du cœur et du péricarde. 126
Art. 1er. Disposition physique du cœur et du péricarde dans l'état normal et anormal. *ibid.*
Art. II. Expériences et recherches sur le cœur et le péricarde dans l'état normal et anormal. 130
Art. III. Résultats probables de la percussion médiate dans les cas de maladies du cœur, du péricarde ou des gros vaisseaux. 136
Diagnostic des maladies du cœur, du péricarde ou des gros vaisseaux. 138

DEUXIÈME PARTIE.

De l'ABDOMEN considéré sous le rapport de la percussion médiate. 144

DES MALADIES DES PAROIS ABDOMINALES ET DU PÉRITOINE.

CHAPITRE PREMIER. Maladies des parois abdominales où la percussion médiate peut être utile (hernies). *ibid.*
CHAPITRE II. Maladies du péritoine dans lesquelles la percussion médiate peut être utile. 149
Art. 1er. Disposition physique du péritoine dans l'état normal et anormal. *ibid.*
Art. II. Résultats de la percussion dans les maladies du péritoine autres que des épanchemens. 156
Tumeurs péritonéales. 157
Tumeurs hydatiques. 158
Tumeurs abdominales. 160
Art. III. Epanchemens de liquides dans l'abdomen (ascite). 162

Pages.
Corollaires. 170
Diagnostic. 173
Art. iv. Hydropisies abdominales enkystées explorées par la percussion médiate. 179
Diagnostic. 181
Art. v. Complication de l'hydropisie enkystée avec l'ascite. 183
Art. vi. Pneumo-abdomen. 186
Corollaires. 187
Diagnostic. 188

ORGANES ABDOMINAUX DONT LE TISSU EST DENSE.

CHAPITRE PREMIER. Du foie, et des maladies de cet organe dans lesquelles la percussion médiate peut être utile. 189
Art. 1er. Disposition physique du foie dans l'état normal et anormal. *ibid.*
Art. ii. Résultats de la percussion médiate du foie dans l'état normal et anormal. 194
Corollaires. 200
Art. iii. Appréciation du volume du foie dans les maladies des organes thoraciques. 202
Corollaires. 205
Art. iv. Appréciation du volume du foie dans les maladies du péritoine. 206
Corollaires. 209
Diagnostic des lésions physiques du foie. 211
CHAPITRE II. De la rate, et de la percussion médiate dans les maladies de cet organe. 217
Art. 1er. Disposition physique de la rate dans l'état normal et anormal. *ibid.*
Art. ii. Résultats de la percussion médiate de la rate dans l'état normal et anormal. 220
Corollaires. 224
Diagnostic des lésions physiques de la rate. 226
CHAPITRE III. Des reins, et de la percussion médiate

Pages.
dans les maladies de ces organes. 228
Art. Ier. Disposition physique des reins dans l'état normal et anormal. *ibid.*
Art. II. Résultats de la percussion médiate des reins dans l'état normal et anormal. 230
Corollaires. 233
Diagnostic de l'état physique des reins. 234

ORGANES CREUX QUI DANS L'ÉTAT NORMAL PEUVENT CONTENIR DES LIQUIDES.

CHAPITRE PREMIER. De la vésicule du fiel, et de la percussion médiate dans les maladies de ce réservoir membraneux. 235
Art. Ier. Disposition physique de la vésicule du fiel dans l'état normal et anormal. *ibid.*
Art. II. Résultats de la percussion médiate relatifs à l'exploration de la vésicule du fiel. 237
Corollaires. 241
Diagnostic de l'état de la vésicule du fiel. 243
CHAPITRE II. De la vessie, et de la percussion médiate dans les maladies de cet organe. 244
Art. Ier. Disposition physique de la vessie dans l'état normal et anormal. *ibid.*
Art. II. Expériences et recherches sur la vessie dans l'état normal et anormal. 245
Corollaires. 250
Diagnostic de l'état physique de la vessie. 251
CHAPITRE III. De l'utérus, et de la percussion médiate appliquée à l'exploration de cet organe. 254

ORGANES CONTENANT NATURELLEMENT DES GAZ.

CHAPITRE PREMIER. De l'estomac, et de la percussion médiate dans les maladies de cet organe. 259
Art. Ier. Disposition physique de l'estomac dans l'état normal et anormal. *ibid.*

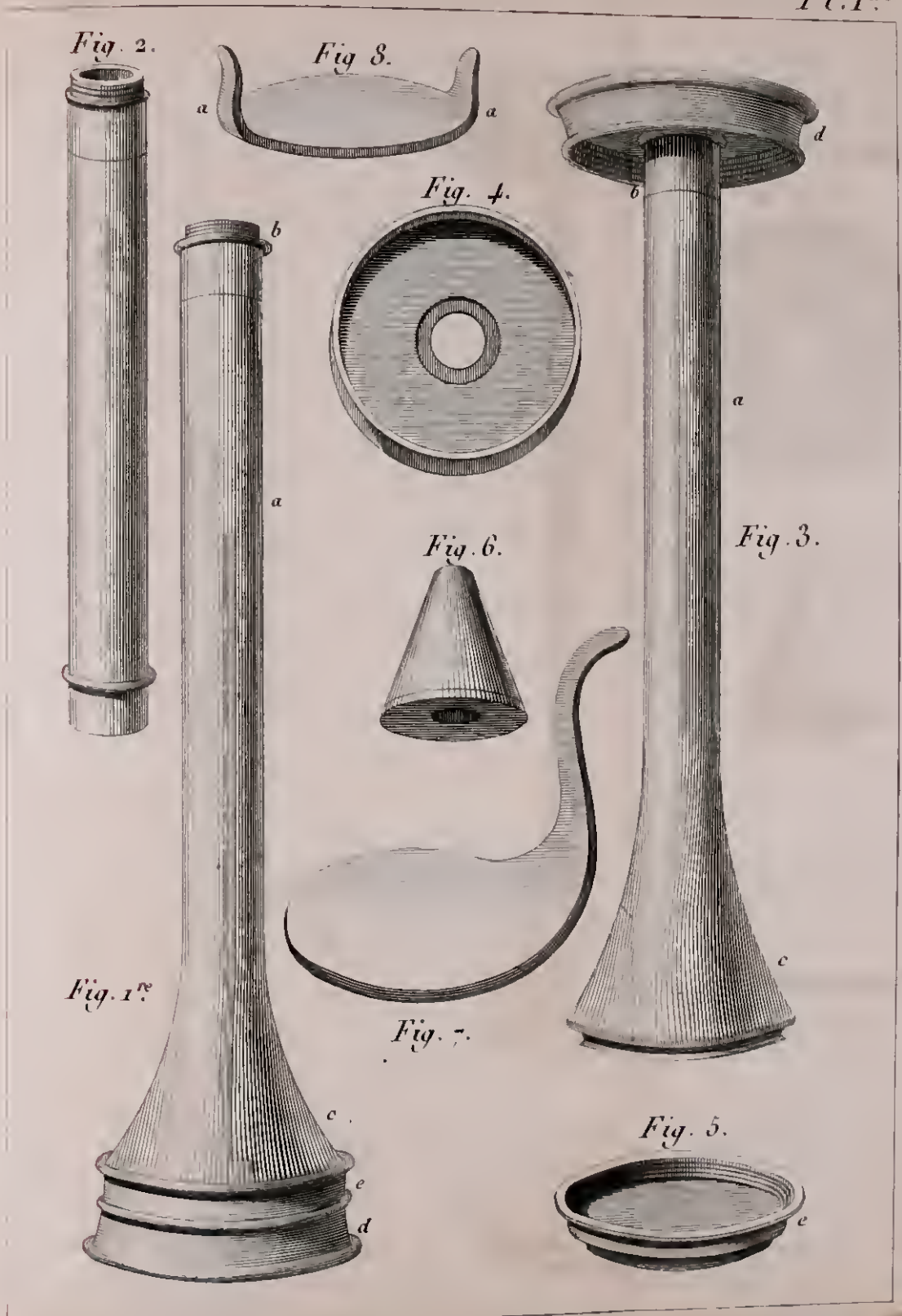
Pages.

ART. II. Expériences et recherches sur l'estomac dans l'état normal et anormal. 265
Corollaires. 277
Diagnostic des lésions physiques de l'estomac 3
CHAPITRE II. Des gros intestins, et de la percussion médiate dans les maladies de ces organes. 289
ART. Ier. Des gros intestins dans les états normal et anormal. *ibid.*
ART. II. Expériences et recherches sur la percussion médiate des gros intestins. 294
Corollaires. 304
Diagnostic des lésions physiques des gros intestins. 308
CHAPITRE III. Des intestins grêles, et de la percussion médiate dans les maladies de ces organes. 311
ART. Ier. Des intestins grêles dans les états normal et anormal. *ibid.*
ART. II. Expériences et recherches sur la percussion médiate des intestins grêles. 315
Corollaires. 319
Diagnostic des lésions physiques des intestins grêles. 321

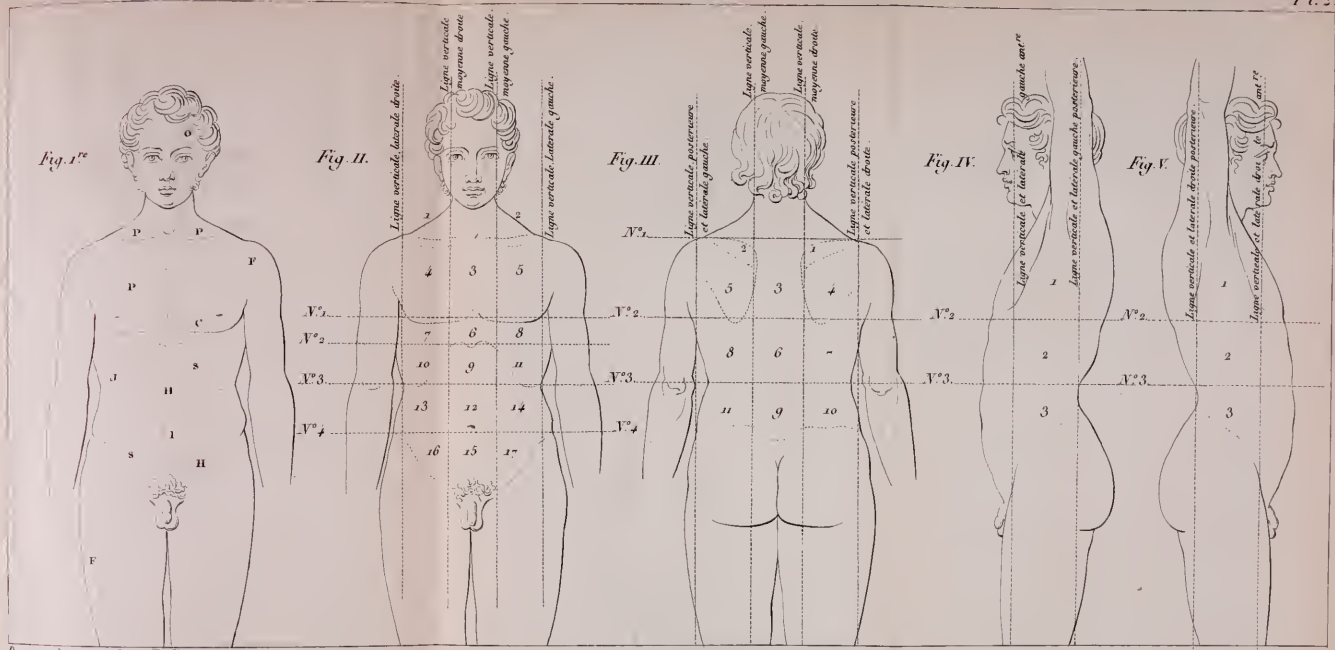
DE L'EMPLOI DE LA PERCUSSION MÉDIATE DANS QUELQUES CAS PARTICULIERS. 324

Explication des planches. 327

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.



Dessiné et Gravé par Ambroise Tardieu.



Dessiné et Gravé par Ambroise Tardieu.

TABLEAU DES PRINCIPAUX SONS OBTENUS PAR LA PERCUSSION MÉDIATE.

(Voyez dans la fig 1re les points où ils se rencontrent le plus fréquemment).

O. *Son Ostéal.* — J. *Son Jécoral.* — I. *Son Intestinal.* — P. *Son Pulmonal.*

F. *Son Fémoral.* — C. *Son Cardial.* — S. *Son Stomacal.* — H. *Son Humorique.*